Comisión de Docencia

GUÍA DE ITINERARIO FORMATIVO TIPO (GIFT)

BIOQUÍMICA CLÍNICA

Hospital Universitario Marqués de Valdecilla

Versión 1

(Junio / 2020)

Red cántabra de centros sanitarios sin humo

CONTROL DEL DOCUMENTO

	Elaborado	Revisado	Aprobado
Responsable	Servicio Análisis Clínicos / Especialidad Bioquímica clínica	Comisión de Docencia	Comisión de Dirección
Fecha	31-05-2020	11/06/2020	16/06/2020

Versión	Motivos de revisión	Fecha
1	Edición y Aprobación del Documento	Junio - 2020

AUTORES

Bernardo Alio Lavín Gómez (FEA. Bioquímica Clínica)

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN: ¿QUÉ ES LA GUÍA O ITINERARIO FORMATIVO TIPO (GIFT)? 4
1.1. Distribución del Hospital 4
1.2 Presentación del Servicio 5
1.3 Derechos y Deberes del Residente 8
1.4 Normativade RRHH para residentes 9
2. OBJETIVOS GENERALES DE LA ESPECIALIDAD 10
3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA ESPECIALIDAD 11
4. COMPETENCIAS A ADQUIRIR DURANTE EL PERIODO DE RESIDENCIA Y ROTACIONES 12
5. PROGRAMACIÓN DE ATENCIÓN CONTINUADA/GUARDIAS 19
6. PROGRAMACIÓN DE SESIONES CLÍNICAS 20
7. OFERTA DE ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN 20
8. ACTIVIDADES FORMATIVAS 21
8.1 Cursos transversales 21
8.2 Cursos específicos 21
8.3 Sesiones generales del Hospital 21
8.4 Sesiones específicas del Servicio 21
8.5 Congresos, Cursos y Jornadas de la Especialidad 21
9. PLATAFORMA DOCENTIS 21
10. TUTORÍAS 23
11. MEMORIA 24
12. SISTEMA EVALUACIÓN 24
13. RECURSOS DOCENTES COMPLEMENTARIOS 28
14. ¿CÓMO SE INTEGRA LA GIFT CON EL TRABAJO DIARIO EN LAS DISTINTAS UNIDADES DEL HOSPITAL? 29

1. INTRODUCCIÓN: ¿QUÉ ES LA GUÍA O ITINERARIO FORMATIVO TIPO (GIFT)?

El tinerario Formativo tipo (GIFT) es un documento que recoge la adaptación del programa oficial de la especialidad a la Unidad Docente correspondiente. En él se recoge una recopilación de información y documentos ordenados de forma secuencial, desde la llegada del MIR a la Unidad Docente correspondiente hasta que finaliza el periodo formativo. Constituye el marco de referencia a partir del cual se concreta el Plan Individual de Formación (PIF) de los MIR, siendo una guía basada en el Programa Oficial de la Especialidad (POE).

En este documento se hace referencia a los apartados básicos y la estructura que deben de tenerse en cuenta en la elaboración de los Itinerarios Formativos de las diferentes especialidades en el Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, los cuales se basan en la adaptación del POE a la Unidad Docente correspondiente.

1.1. Distribución del Hospital

En este apartado se debe describir los recursos del servicio y ubicación de las distintas unidades del mismo dentro del Hospital. Se indicarán el equipo humano del servicio, describiendo al equipo médico, con su nivel de responsabilidad, unidad a la que pertenecen y mail. Si se considera conveniente se puede describir los recursos materiales y técnicos, como el equipamiento.

Se debería de indicar, además, los principios de la formación y de la especialidad en el centro. Precisar que los principios rectores de la actuación formativa y docente en el ámbito sanitario quedan establecidos en el artículo 12 de la ley 44/2003.

El Hospital Universitario Marqués de Valdecilla está distribuido en:

- Cuatro plantas de hospitalización:
    - Torre A, también conocido como "Edificio 2 de Noviembre" o "Edificio Polivalente", de 10 plantas, con camas de hospitalización individuales y dobles de diferentes especialidades. Es el primer edificio de la fase moderna de remodelación y por lo tanto de diferente estructura a las otras tres torres de planta de hospitalización.
    - Torres B, C y D, siendo las tres estructuralmente idénticas, siendo la B la más cercana a la torre A o "Edificio 2 de Noviembre" y la D la más lejana a este. Con 7 plantas de altura cada una, acogen diferentes especialidades en habitaciones en su mayoría individuales.
- Salón de Actos "Gómez-Duran" en la entrada del edicificio 2 de Noviembre

- Una serie de pabellones (del 12 al 20) con diferentes áreas de trabajo, urgencias (Pabellón 13), unidad de cuidados intensivos y cuidados críticos cardiológicos (Pabellón 17) y salas de radiodiagnóstico (Pabellón 13-15), entre otros usos.
- Pabellón 16, pabellón docente con la Unidad de docencia, aulas formativas, el salón de actos Téllez-Plasencia y la biblioteca
- Quirófanos del bloque quirúrgico ubicado en el Pabellón 19
- El pabellón 21, destinado a labores administrativas además de disponer de otro salón de actos.
- Un bloque de consultas con orientación sur, conocido como "Valdecilla Sur"
- El Hospital Virtual Marqués de Valdecilla y el Instituto de Medicina Legal.

Además, a una distancia de 10,2 kms del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, se encuentra el Hospital de Liencres, que depende administrativamente del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, el cual dispone de una planta de hospitalización de Psiquiatría para pacientes de larga estancia, consultas y quirófano de Oftalmologíay consultas de Neumología destinada a la asistencia de pacientes con EPOC y tabaquismo entre otras patologías y funciones.

Se puede acceder al mapa del hospital a través del siguiente enlace: http://www.humv.es/



1.2 Presentación del Servicio

Ubicación del servicio de análisis clínicos

El complejo hospitalario multicéntrico, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, tiene su laboratorio de Análisis Clínicos y Bioquímica Clínica ubicado en dos zonas:

- Torre B, planta (sótano) -1, junto al resto de laboratorios clínicos (Hematología, Inmunología, Microbiología), encima de los laboratorios de Genética y Anatomía Patológica (en planta -2).

  En Hospital Santa Cruz de Liencres (Liencres-Bezana), el laboratorio se encuentra en:

  - Ala Oeste, planta 1ª. (Recepción de muestras)

  - Planta 3ª, Unidad de Aislamiento de Alto Nivel (UAAN).

Composición profesional del personal del Laboratorio

El laboratorio lo conforman los siguientes grupos profesionales:

- Los *facultativos* son especialistas en Análisis Clínicos o Bioquímica Clínica. Su formación básica es pluridisciplinar: médicos, farmacéuticos, biólogos y químicos (bioquímicos, biotecnólogos) que han realizado la especialidad vía MIR, FIR, BIR o QIR. En la actualidad la plantilla la conforman 11 facultativos especialistas de área que desempeñan su actividad en el área de Bioquímica Clínica.
- El *personal no facultativo de plantilla* también es pluridisciplinar y está compuesto por Administrativos y Auxiliares Administrativos (10), Técnicos Especialistas en Laboratorio (60), Enfermeras (3) y Auxiliares de Enfermería (1).
- El *personal de servicios anexo* como el de celadores, personal de limpieza, de transporte, de informática y de mantenimiento.
- El Centro forma a un total de 2 *residentes* por año de especialidad, de las especialidades de Bioquímica Clínica (1) y de Análisis Clínicos (1), rotándose cada año los accesos por las diferentes vías MIR, FIR, BIR o QIR. En la actualidad se están formando 8 residentes (4 de Bioquímica Clínica y 4 de Análisis Clínicos), sin contabilizar rotantes externos.
- Otros grupos en formación/prácticas: alumnos de Formación Profesional Técnicos Especialistas en Laboratorio, alumnos de la Facultad de Medicina, doctorandos, etc.

La organización del Servicio es la siguiente

<u>Jefe de Servicio</u>

- Dr. José Carlos Garrido Gómez

<u>Supervisora de Enfermería</u>

- Rosa M. Bravo Sánchez

<u>Facultativos Especialistas de Área (F.E.A.)</u>

Área de *Preanalítica General*:

- Dra. Matilde Toval Fernández
- Responsable de Preanalítica.

Área de *Bioquímica General Core*:

- Dra. Ana L. Padilla Jiménez.

- Responsable del Laboratorio CORE Automatización Bioquímica y de la Unidad de Atención a la Drogodependencia.
  - Dra. Clara I. Esparza del Valle.

Responsable de Cribado Prenatal y área de Marcadores Tumorales.

- Dra. Raquel Peña Nava
  Facultativo del área CORE y apoyo al POCT.
- Dr. Ignacio San Segundo Val.
  Facultativo del área de Urgencias.

Área de *Orinas*:

- Dra. Josefina M. Martínez García.
  Responsable de Urianálisis y Plan de Cribado Cáncer Colorrectal.

Área de *Proteínas:*

- Dra. María Ortiz Espejo
  Responsable de Proteínas

Área de *Endocrino:*

- Dra. María Teresa García Unzueta.
  Profesor Asociado Facultad de Medicina (Universidad de Cantabria).
  Responsable de Laboratorio de Endocrino.

Áreas de *Dislipemias y Riesgo Cardiovascular* y *Laboratorio de Digestivo:*

- Dr. Armando Raúl Guerra Ruiz.
  Responsable de DL-RCV.
  Apoyo al área de Calidad

Áreas de *Absorción Atómica – Cromatografía y Point of CareTesting:*

- Dr. Bernardo A. Lavín Gómez.
  Responsable de AAC y POCT.

Actividad asistencial:

El laboratorio de Análisis Clínicos y Bioquímica Clínica del HUMV es un Servicio Central hospitalario.

Realiza unas 600.000 peticiones anuales (2000 peticiones/día de rutina y 450 pet/día urgentes), casi 5 millones de determinaciones/año, lo que supone intervenir en más del 70-85% de las decisiones clínicas. Y presta asesoramiento y apoyo diagnóstico a los diferentes servicios clínicos.

El laboratorio colabora activamente en diversos programas intra-institucionales (Programa de Prevención de Sepsis, Diabetes Gestacional), e inter-institucionales (Cribado Prenatal de Cromosopatías, Plan Regional de Ayuda al Drogodependiente, Cribado de Cáncer Colorrectal).

Además el laboratorio gestiona la mayoría de los procedimientos de externalización de pruebas hacia otros laboratorios de referencia.

Equipamiento:

El laboratorio tiene diferentes analizadores, manuales, semiautomáticos y automatizados, que utilizan las metodologías siguientes:

- Colorimetría de absorción molecular.
- Turbidimetría.
- Nefelometría.
- Absorción atómica (GFAAS, FAAS) (pendiente de reinstalación).
- Potenciometría.
- Quimioluminiscencia.
- Radioinmunianálisis.
- Enzimoinmunoanálisis.
- Electroforesis en gel y capilar.
- Ultracentrifugación.
- Cromatografía en columna, de alta resolución, con diferentes detectores.
- Microscopía óptica.

1.3 Derechos y Deberes del Residente

El ministerio de Sanidad publica periódicamente la Guía del Residente de Fomación Sanitaria especializada, puede accederse a la última guía publicada en el año 2019 a través del siguiente enlace:

https://www.mscbs.gob.es/profesionales/formacion/registroEspecialistas/DocREF/_2019GuiiaResidenteFSE.pdf

En él se explican:

- La doble vertiente docente y laboral de su vinculación con el Hospital.
- El derecho y la obligación de desarrollar correctamente su programa de formación, ampliando de forma progresiva su nivel de responsabilidad. Para ello contará con la tutela, orientación y supervisión de su labor asistencial y docente en el grado adecuado a cada situación.
- La posibilidad de asistir a cursos, congresos y conferencias que puedan contribuir a su mejor capacitación.
- La dedicación exclusiva de su actividad profesional a la Institución.
- El derecho a la expedición de certificados en que conste la formación recibida.
- El derecho a disponer de los beneficios de la Seguridad Social.
- La aceptación de los mecanismos de evaluación que establezca la Comisión de Docencia y la Comisión Nacional de su Especialidad.
- La obligación de desarrollar las labores asistenciales que le sean encomendadas por el Jefe del Servicio al que esté adscrito y, en su caso, por la Comisión de Docencia.

Así mismo el residente está sujeto al Contrato de Trabajo en Prácticas que suscribe al incorporarse a su plaza en el Hospital.

1.4 Normativade RRHH para residentes

El residente del hospital tiene una relación laboral de carácter especial para la formación de especialistas en Ciencias de la Salud.

El contrato de trabajo se celebrará por escrito entre el residente, en su condición de trabajador, y la entidad titular de la unidad docente acreditada para impartir la formación. La duración del contrato será de un año, renovable por períodos iguales durante el tiempo que dure su programa de formación, siempre que, al final de cada año, el residente haya sido evaluado positivamente por el Comité de evaluación de la especialidad correspondiente.

PERMISOS: solicitar en la web (portal del empleado) con antelación, comprobar que se ha concedido el permiso.

VACACIONES:

Las vacaciones anuales son 30 días naturales o 22 días laborables. Se disfrutará la parte proporcional (2 días/mes) el primer y último año de residencia.

Se debe solicitar por vía electrónica a través de la web. Tras el plácet del tutor y/o el Jefe del Servicio, lo autoriza la Dirección Médica. Las solicitudes se presentarán con mínimo de 15 días de antelación, comprobar concesión. Y antes de pedirlas, pedir permiso en el Sº en el que estés rotando.

DÍAS DE LIBRE DISPOSICIÓN:

Hay 6 días anuales y la parte proporcional el primer y último año de residencia, que en ningún caso podrán acumularse a las vacaciones. Se podrán disfrutar a lo largo del año, más los 15 primeros días del año siguiente. Se consideran concedidos si no hay denegación expresa. Se podrán denegar por necesidades del servicio. Tramitación asimismo a través de la web.

INCAPACIDAD TEMPORAL Y ACCIDENTE DE TRABAJO:

Los partes de Baja por enfermedad común o accidente no laboral, lo proporcionará el Médico de Cabecera.

Cuando se cause baja por enfermedad común o accidente sea o no laboral, deberá presentarse en el Departamento de Personal (Pab. 21) los partes correspondientes en el plazo de 3 días, contados a partir del siguiente a su expedición. Los partes de confirmación se presentarán en el plazo de 2 días. En igual plazo se presentará el parte médico de Alta.

En caso de Accidente de Trabajo o Enfermedad Profesional, se produzca baja médica o no, deberá pasarse por el Departamento de Personal (Pab. 21) o llamar (Tfno.: 942-203725), para hacer el Parte de Accidente o Declaración

de Enfermedad Profesional. Atención en la Mutua Montañesa (Avda. Del Faro). Avisar siempre en Personal.

DECÁLOGO DEL RESIDENTE:

- Aprovecha el tiempo, recuerda que te pagan por aprender: estudia a diario y entre otras cosas, mejora tu inglés.
- No trabajas solo y todos son importantes: respeta y valora al equipo.
- Observa, escucha, razona, pregunta, analiza y sé crítico constructivo.
- Escucha, respeta y aprende de los tutores y de los que merecen tu confianza.
- Ten sentido común y no pidas pruebas complementarias innecesarias, ante la duda razonada consulta y toma decisiones con responsabilidad creciente. Fíjate en lo que hacen bien los demás e imítalos en las buenas prácticas.
- La información al compañero, y también al paciente y/o familia en aquellas ocasiones que fuera necesario, es un acto esencial. Dedícale el tiempo que sea necesario. No olvides que detrás de las muestras que llegan al laboratorio hay un paciente. Las muestras en el laboratorio son para el bioquímico clínico lo que los pacientes a los clínicos; y el paciente es lo más importante.
- Optimiza la seguridad en el trabajo. El "l*avado de manos*" es la mejor medida de prevención de la infección nosocomial. Usa guantes, y mascarilla, si fuera preciso.
- Utiliza el correo corporativo, es el medio más habitual de comunicarnos contigo y sujeto a seguridad corporativa.
- Recuerda que la confidencialidad y el secreto profesional en cada acto del proceso analítico (preanalítico, analítico y postanalítico) son obligatorios en cualquier profesión del ámbito sanitario y están regulados por diferentes leyes (*Ley General de Sanidad (14/1986); RD 994/1999; L.O.Protección de Datos (15/1999) de carácter personal; Ley Básica reguladora de la Autonomía del Paciente en materia de información y documentación clínica (41/2002); Ley de Ordenación Sanitaria (7/2002) de Cantabria).* Cierra las aplicaciones informáticas tras su uso y no dejes tu clave personal a nadie (http://www.humv.es/estatico/docs2017/DecalogoPersonalSanitario.pdf). Si usas datos de pacientes, anonimízalos.
- Respeta y sé leal a tu Institución.

2. OBJETIVOS GENERALES DE LA ESPECIALIDAD

La Bioquímica Clínica es la especialidad que se ocupa del estudio de los aspectos químicos de la vida humana en la salud y en la enfermedad, y de la aplicación de los métodos químicos y bioquímicos de laboratorio al

diagnóstico, control del tratamiento, seguimiento, prevención e investigación de la enfermedad.

Comprende el estudio de los procesos metabólicos y moleculares en relación con los cambios tanto fisiológicos como patológicos o los inducidos por actuaciones terapéuticas. Para este estudio la Bioquímica Clínica aplica los métodos, técnicas y procedimientos de la química y bioquímica analítica con el propósito de obtener la información útil y participar en su interpretación, para la prevención, diagnóstico, pronóstico y evolución de la enfermedad, así como de respuesta al tratamiento.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA ESPECIALIDAD

El propósito del presente programa es ayudar a conseguir especialistas en Bioquímica Clínica que sean profesionales, científicos, competentes y autosuficientes. Al finalizar el período de formación, un residente en Bioquímica Clínica debe:

- Conocer profundamente la fisiología, fisiopatología, patología molecular y los cambios bioquímicos que se producen en la enfermedad.
- Elegir, recomendar y realizar, incluida la toma de muestras si se requiere, los procedimientos de laboratorio adecuados al estudio de la situación del paciente, asegurando la emisión de resultados de calidad y con coste óptimo.
- Conocer extensamente las aplicaciones e interpretación de las magnitudes bioquímicas en medicina, en relación con la situación clínica del paciente, haciendo llegar esta información a los clínicos. Y comunicar y discutir con otros especialistas sobre el significado de la información obtenida.
- Conocer los métodos y técnicas analíticas bioquímicas y sus fundamentos.
- Adquirir las habilidades necesarias para la gestión de un Laboratorio de Bioquímica Clínica.
- Conocer los principios básicos de la investigación científica, implicándose activamente en el diseño experimental, metodología, obtención de resultados, y análisis y discusión de los mismos.
- Conseguir suficiente capacitación para la enseñanza y transmisión de conocimientos a otros postgraduados en formación, médicos clínicos y personal técnico en formación.
- Realizar formación continuada en su ejercicio diario para mejorar la utilidad clínica de los procedimientos de Laboratorio, evaluando y manteniendo la calidad de los métodos disponibles y diseñando e implantando nuevos métodos analíticos conforme al estado del arte.
- Colaboración directa en la gestión de la Unidad asistencial en la que esté integrado conforme a un plan de mejora continua. Para ello

participará en los programas de aseguramiento de la calidad, en los de formación y en los de gestión de recursos.

A la formación especializada en Bioquímica Clínica acceden postgraduados con diferentes titulaciones académicas y diferente base de conocimientos que requieren una estrategia diferencial en su formación. El programa formativo, reconociendo tales diferencias, intenta alcanzar como resultado final una formación homogénea de bioquímicos clínicos con independencia de su diferente origen académico inicial. Por ello cabe entender el programa de formación como el conjunto de conocimientos que deben poseerse al finalizar el periodo formativo, con independencia de la parte de ellos que fueron adquiridos durante la formación de pregrado y que, por tanto, solo deberán ser objeto de revisión.

4. COMPETENCIAS A ADQUIRIR DURANTE EL PERIODO DE RESIDENCIA Y ROTACIONES

Las competencias a adquirir en cada rotación se detallan en la plataforma Docentis. Principalmente se dividen en dos grupos, que se ajustan según la rotación:

- Las relacionadas con los conocimientos y habilidades: se valoran los conocimientos adquiridos, habilidades conseguidas, razonamiento/valoración de los problemas, uso raconal de los recursos, y grado de seguridad del paciente.
- Las relacionadas con las actitudes del residente: motivación, puntualidad/asistencia, comunicación con paciente/familia si procede, comunicación y trabajo en equipo, y valores éticos y profesionales.

4.1. Rotaciones intrahospitilarias

Debido a la controversia reciente sobre la idoneidad de fusionar las especialidades de Bioquímica Clínica y de Análisis Clínicos, aceptada por las tres principales sociedades relacionadas con estas dos especialidades así como el reciente RD de Troncalidad derogado por causas económicas, esta Unidad Docente junto con la de Análisis Clínicos tratarán de realizar las rotaciones de ambas especialidades lo más similares posible.

<u>Año 1º de residencia:</u>

- Junio a octubre: 3 meses en Sección de Urgencias 2 meses en Sección de Urianálisis.
  - Urgencias: Conocer la elección, interpretación y validación de parámetros urgentes que pueden suponer un compromiso de la vida de los pacientes. Valores de alerta y críticos.
  - Urgencias: Adquirir competencias para el desarrollo de las guardias.
  - Urgencias: Conocer la evaluación de la función renal, hepática, cardíaca, equilibrio ácido-base, gasometría; el análisis de líquidos biológicos, la monitorización de algunos fármacos y tóxicos en

orina. Así como conocer los métodos, técnicas analíticas utilizadas en el área.

- Urgencias: Estudio macroy microscópico de los diferentes líquidos biológicos que llegan a la sección.
- Urgencias: Conocer de manera general el laboratorioy adquirir las habilidades necesarias para la validación y gestión de la Urgencia.

- Urianálisis: Conocer los métodos ytécnicas analíticas utilizadas en el área y sus fundamentos.
- Urianálisis: Conocer las magnitudes bioquímicas analizadas en la unidad, sus aplicaciones y su interpretación clínica.
- Urianálisis: Automatización y gestión de muestras para su análisisbioquímico ymicroscópico.
- Urianálisis: Estudio específico de hematíes dismórficos y cálculos renales.
- Urianálisis: Plan regional de cribado de cáncer colorrectal.
- Urianálisis: Adquirir las habilidades necesarias para la validación y gestión de la Unidad.

- Noviembre y diciembre: Sección de Preanalítica Común Laboratorios Clínicos
  - Conocer los procesos de solicitud analítica, diseño del volante, registro de peticiones.
  - Conocer los procedimientos de la toma de muestras, puntos periféricos de extracción, instrucciones al paciente y enfermería, manipulación, contenedores, etiquetado, centrifugación, conservación, alicuotado, distribución, clasificación.
  - Gestión de muestra multilaboratorio.
  - Conocer los flujos de muestras intralaboratorio e interlaboratorios del SCS.
  - Control y gestión de las muestras a laboratorio externos
  - Control de calidad y registro de incidenciasen la sección de preanalítica.

- Enero: Sección Drogas-Plan regional de atención a la drogodependencia.
  - Conocer los métodos, técnicas analíticas utilizadas en el área y sus fundamentos.
  - Conocer las aplicaciones e interpretar las magnitudes bioquímicas determinadas en la unidad.
  - Idoneidad de las muestras, adulteraciones e interferencias.
  - Plan regional de Atención a la Drogodependencia
- Febrero a mayo: Sección de Bioquímica y Hormonas Automatizadas-Core.
  - Gestión y optimización de procesos de automatización.
  - Conocimiento de la fisiopatología, según sistemas y ejes hormonales, de las determinaciones realizadas en el core y algoritmos diagnósticos.

- Conocimiento y aplicación de reglas de gestión de la demanda.
- Gestión de los controles de calidad.
- Autonomía en la validación.

Año 2º de residencia:

- Junio a septiembre: Laboratorio de Hematología: Hematimetría y coagulación básica.
  - Conocer las indicaciones clínicas del hemograma y los fundamentos básicos del análisis hematimétrico automatizado. Realizar extensiones de sangre periférica y conocer las principales tinciones.utilizadas.Interpretación morfológica del frotis. Control y validación de los hemogramas con el consiguiente diagnóstico y seguimiento de las enfermedades hematológicas.
  - Conocer los fundamentos analíticos básicos y la principal aplicación en la clínica de la VSG.
  - Conocer los fundamentos analíticos básicos y las aplicaciones clínicas de los estudios de coagulación.
  - Control y validación de los hemogramas, de las pruebas de coagulación y la morfología de sangre periférica, con el consiguiente diagnóstico y seguimiento de numerosas enfermedades hematológicas
  - Reconocimiento de patología, valores críticos y protocolos de derivación y actuación frentealos mismos.

- Octubre a enero: Sección de Proteínas.
  - Conocer los métodos, técnicas analíticas utilizadas en elárea y sus fundamentos.HPLC, electroforesis y nefelometría.
  - Interpretación de Proteinograma e Inmunofijación séricas y urinarias en el estudio de gammapatías.
  - Estudio de bandas oligoclonalesen LCR.
  - Interpretación de cromatogramas: HbA1c y hemoglobinopatías.
  - Adquirir las habilidades necesarias para la validación y gestión de la Unidad.

- Febrero a abril: Sección de Laboratorio de Endocrino.
  - Conocer los métodos, técnicas analíticas utilizadas en el área y sus fundamentos.
  - Conocer los cambios bioquímicos, moleculares y fisiopatológicos en las enfermedades endocrinas.
  - Conocer las aplicaciones e interpretar las magnitudes bioquímicasdeterminadas en la unidad para el estudio de los diferentes ejes hormonales y del metabolismo óseo.
  - Utilización de pruebas funcionalespara el diagnóstico endocrino-metabólico.
  - Realización de cada una de las técnicas por parte del residente.

- Adquirir las habilidades necesarias para la validación y gestión de la Unidad.

- Mayo: Laboratorio de Andrología-Unidad de Reproducción Asistida (1er mes-R2)
  - Conocer los fundamentos, métodos y técnicas realizadas en el Laboratorio de Andrología/Unidad de Reproducción Asistida.Seguridad e higiene en la sección.
  - Conocerlos estudios hormonales, genéticos y microbiológicos que se realizan en el estudio de la infertilidad, desde el punto de vista del profesional del laboratorio andrología /URA
  - Estudio del seminograma. Estudio de calidad ovocitaria. Selección de gametos.
  - Criopreservación de gametos y embriones humanos en las técnicas de reproducción asistida (TRA).
  - Estudio de calidad embrionaria.
  - Técnicas en los procedimientos de reproducción asistida.

<u>Año 3º de residencia:</u>

- Junio: Laboratorio de Andrología-Unidad de Reproducción Asistida (2º mes-R3)
- Julio: Sección de Marcadores Tumorales.
  - Conocimientos sobre bioquímicadel cáncer.
  - Clasificación y utilidad clínica diagnóstica, pronóstica y de seguimientode los marcadores bioquímicosde cáncer.
  - Gestión del control de calidad.
  - Autonomía en la Validación

- Agosto: Diagnóstico Prenatal.
  - Conocimiento del funcionamiento del programa regional de cribado de aneuploidías.
  - Conocer los métodos, técnicas analíticas utilizadas en el área y sus fundamentos.
  - Conocer las aplicaciones e interpretar las magnitudes bioquímicas determinadas en la unidad.
  - Controles de calidad del programa.
  - Papel del laboratorio en la gestión de cierre de casos.
  - Autonomía en la Validación.
  - Adquirir las habilidades necesarias para la gestión de la Unidad.

- Septiembre: Gestión del Servicio de Análisis Clínicos.
  - Conocer el organigrama del Laboratorio y su gestión.
  - Conocer el Laboratorio integrado dentro de los Servicios Centralesdel Hospital Universitario Marqués de Valdecilla.
  - Conocer el organigrama del Servicio Cántabro de Salud/Consejería de Sanidady del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla así

como diferentes formas de interrelación con el Servicio de Análisis Clínicos-Bioquímica Clínica.
    - Adquirir las habilidades para la gestiónde unidades.

- Octubre: Laboratorio de Farmacología.
    - Conocer los métodos, técnicas analíticas y sus fundamentos, para el análisis de fármacos y otras drogas de abuso.
    - Conocer los fundamentos de las características farmacocinéticas y farmacodinámicas de los principales grupos farmacológicos de aplicación en la práctica clínica.Monitorización terapéutica personalizada. Interpretación de resultados.
    - Conocer las implicaciones fundamentales de la correcta evaluación farmacológica sobre el paciente y la enfermedad.

- Noviembre y diciembre: Sección de Absorción Atómica y Cromatografía (Orinas Especiales).
    - Conocer metabolismo, función y estudio de los elementos traza así como los fundamentos técnicos y aplicaciones clínicasde la absorción atómica (y sus tipos).
    - Conocer los fundamentos técnicos y aplicaciones clínicas de la absorción molecular utilizada en el área.
    - Conocer la utilidad y los fundamentos del análisis cromatográfico (GC, LC) y los diferentes detectores acoplados, para el estudio de vitaminas, metabolitos de hormonas neurotransmisoras, y de los trastornos del metabolismo intermediario.
    - Desarrollar capacidad crítica clínica de los resultados bioquímicos.
    - Realización de cada una de las técnicas por parte del residente.
    - Conocer los sistemas informáticos del laboratorio así como las normas de confidencialidad y protección de datos.

- Enero: Laboratorio de Anatomía Patológica: Sección Líquidos.
    - Conocer los principios básicos que desencadenan un derrame. Tipos de derrame.
    - Comprender los requerimientospreanalíticos necesarios para el análisis de Líquidos biológicos.
    - Conocer los diferentes procedimientos en el análisis microscópico de los líquidos biológicos.
    - Clasificar el líquido según el examen macroscópico y microscópico del mismo.
    - Relacionar básicamente el examen microscópico con las enfermedades que pueden provocar un derrame.
    - Reconocimiento de hallazgos patológicos que originen su derivación al servicio de anatomía patológica.

- Febrero y marzo: Sección de Área de Conocimiento de Lípidos y Riesgo Cardiovascular.

- Conocer los métodos, técnicas analíticas utilizadas en el área y sus fundamentos.
- Conocer las aplicaciones e interpretar las magnitudes bioquímicas determinadas en la unidad.
- Conocer los cambios bioquímicos, moleculares y fisiopatológicos en la enfermedades lipídicas, utilidad de losalgoritmos diagnósticos, lipidogramasyultracentrifugaciónen dislipemias y enfermedades con riesgo cardiovascularelevado.
- Adquirir las habilidades necesarias para la validación y gestión de la Unidad.

- Abril y mayo: Laboratorio de Genética: Sección de Citogenética y Sección de Biología Molecular.
  - Conocer las técnicas básicas del laboratorio de genética molecular (extracción DNA, cuantificación, PCR, RT-PCR)
  - Conocer las técnicas de genética molecular: secuenciación Sanger, NGS, interpretación de resultados y elaboración de informes.
  - Consulta de asesoramiento prenatal. Cariotipos en sangre periférica: adquisición de habilidades para la realización einterpretación de cariotipos. Realización de informes.

<u>Año 4º de residencia:</u>

- Junio: Sección de POCT-Pruebas en el punto de asistencia.
  - Conocer los métodos, técnicas analíticas utilizadas en el área y sus fundamentos.
  - Conocer las aplicaciones e interpretar las magnitudes bioquímicas determinadas en la unidad.
  - Conocer sistemas informáticos de gestión del POCT.
  - Conocer sistemas de autenticación y gestión de la calidad de la sección.
  - Adquirir las habilidades necesarias para la gestión de la Unidad.

- Julio: Laboratorio Digestivo:
  - Conocer los métodos, técnicas analíticas utilizadas en el área y sus fundamentos.
  - Conocer las aplicaciones e interpretar las magnitudes bioquímicas determinadas en la unidad.
  - Conocer los cambios bioquímicos, moleculares y fisiopatológicos en lasenfermedades por malabsorción intestinal e intolerancia a la lactosa.
  - Conocimiento del estudio analítico de las heces: utilidad de la digestión de heces, determinación de elastasa, quimiotripsina y calprotectina fecales.
  - Adquirir las habilidades necesarias para la validación y gestión de la Unidad.

- Agosto y septiembre: Sección de Calidad (ISO).

- Conocer los diferentes sistemas de gestión de calidad, modelos de acreditacióny las diferentes normas ISO.
- Adquirir la capacidad de redacción de protocolos internos de laboratorio y consensuados (guías)con otros servicios.
- Conocer el manejo de los controles de calidad internos, interno-externoy externos para todas aquellas pruebas que se disponga de ellos.
- Conocer los indicadores de actividad, calidad y de seguridad del paciente.

- Octubre a enero: Laboratorio de Inmunología.
  - Estudio del sistema inmunitario: inmunidad innata y adquirida. Complemento y citocinas. Inmunodeficiencias. Autoinmunidad. Respuesta alérgica.
  - Conocer los fundamentos analíticos básicos y las principales aplicaciones de la Inmunofluerescencia.
  - Conocer los fundamentos analíticos básicos y las principales aplicaciones de la Biología Molecular aplicada en la Inmunología.
  - Conocer los fundamentos analíticos básicos y las principales aplicaciones de la Histocompatibilidad.
  - Conocer los fundamentos analíticos básicos y las principales aplicaciones de la Citometría de flujo.
  - Conocer los fundamentos analíticos básicos y las principales aplicaciones de los estudios Inmuno-alérgicos.
  - Estudio e interpretación de inmunoglobulinas, calprotectinay marcadores de enfermedades neurológicas en LCR.

- Abril: Laboratorio de Anatomía Patológica: sección de secuenciación de última generación-NGS.
  - Conocimiento de las técnicas de genética molecular de la sección.
  - Conocimiento de los protocolos y algoritmos diagnósticos.
  - Conocimientos en la interpretación de informes.

- Febrero, marzo y mayo: rotaciones libres:
  - Reserva de rotación para cumplimentar aspecto/objetivos no conseguidos durante otras rotaciones en el Laboratorio ACL-Bioquímica Clínica.

4.2 Rotaciones Externas

Además, están permitidas de forma optativa, y son recomendables para cumplimentar la especialización que no pueda realizarse en el marco del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla (Servicio Cántabro de Salud) las rotaciones externas durante un máximo de 4 meses en el tercer año de residencia y otros 4 meses máximo en el cuarto año siempre que estén debidamente justificadas en contenido, y se ajusten a la normativa del Ministerio de Sanidad (MSSSI) y de la Comisión de Docencia del Hospital

Universitario Marqués de Valdecilla (http://www.humv.es/index.php?option=com_wrapper&Itemid=302).

En este sentido el residente, apoyado por su tutor de residencia y por la propia Comisión de Docencia ayudará en la gestión de los trámites necesarios para la consecución y realización de las mismas. Se aconseja iniciar los trámites con tiempo suficiente, al menos 6 meses para una rotación nacional, 12 meses para una internacional (consultar normativa:

http://www.humv.es/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=1668&Itemid=27, http://www.humv.es/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=1612&Itemid=27).

Diferentes organismos ligados o no al hospital prestan ayudas económicas para la realización de la estancia en otras localidades (IDIVAL, SEQC-ML, AEFA...).

Algunos temas para rotaciones externas en nuestro hospital podrían centrarse en: gestión de calidad (normativa ISO), gestión de point of care testing, gestión económica, oncomarcardores, proteómica, metabolómica, cromatografía-masas, cribado neonatal de metabolopatías, genética clínica, cribado prenatal (ADN-fetal), NGS-3ªgeneración, etc.

5. PROGRAMACIÓN DE ATENCIÓN CONTINUADA/GUARDIAS

En el Servicio se realizan guardias de 17 o 24 horas. El cambio se realiza a las 8:00h de lunes a viernes, y a las 9:00h los sábados, domingos y festivos.

La guardia es presencial para el residente asignado cada día (uno por día) y presencial para el facultativo si el residente es de primer, segundo o tercer año (R1,R2,R3); realizándose presencial hasta las 22:00h y localizada (telefónicamente) desde esa hora hasta el día siguiente (8:00h, ó 9h si es sábado, domingo o festivo) si el residente es de cuarto año (R4).

La libranza de guardia está marcada por la legislación vigente.

El número recomendable de guardias es de entre 4 y 6 mensuales. Si bien, el número de guardias al mes viene determinado, de promedio, por el número de días del mes/número de residentes del Servicio formándose en él. Estableciéndose un máximo de horas remuneradas por la legislación vigente y por la normativa del centro.

Los residentes de primer año comenzarán la realización de guardias como mínimo 3 meses después de haber iniciado su formación en el servicio, y de manera intensiva en el área de Laboratorio de urgencias, salvo excepciones debidamente justificadas. Serán supervisados más estrechamente por el personal facultativo.

Las guardias están enfocadas, a priori, sólo a Bioquímica de Urgencias. Las funciones principales del residente incluyen, de manera progresiva, la gestión integral de la unidad de urgencias, supervisión de las actividades preanalíticas, de las técnicas analíticas, el estudio de líquidos biológicos, orinas, la validación de resultados entregados por el Laboratorio de Urgencias, comunicación de valores críticos, entre otras, así como preguntar dudas y otras cuestiones que puedan surgir durante la guardia, al facultativo de referencia o de guardia.

Los residentes externos podrán realizar guardias coincidiendo con el residente de cuarto año, o supervisado directamente por el facultativo de guardia en caso de no haber residente de cuarto año o no haber suficientes residentes en el centro para cubrir todos los días del mes.

El calendario de guardias de residentes deberá entregarse al Jefe de Servicio como mínimo 20 días antes del inicio de cada mes. Si bien en periodos vacacionales deberá quedar instaurado con una antelación de 30 ó más días. De no realizarse así, se instaurará uno por defecto por parte de los tutores de residentes o de la jefatura del servicio.

6. PROGRAMACIÓN DE SESIONES CLÍNICAS

Los residentes de Bioquímica Clínica, además de las sesiones del servicio (todos los miércoles a las 8:30h, salón de actos pabellón 21) deberán realizar sesiones con temas específicos del programa formativo, de carácter bibliográfico, monográfico, actualidad científica, etc, con una frecuencia de 1 mensual. Los temas de las sesiones serán determinados por el tutor con al menos 2 meses de antelación y expuestos en el tablón de anuncios. Se realizarán, salvo cambio debidamente informado a las 15:15h de los jueves.

7. OFERTA DE ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN

En nuestro laboratorio en la actualidad no hay ninguna línea propia de investigación adscrita a ningún instituto de investigación. Si bien desde varias de las Áreas del mismo se presta apoyo especial a numerosos proyectos, y colaboración general para la consecución de resultados de diferentes proyectos institucionales dependientes principalmente del IDIVAL (Instituto de Investigación Sanitaria Valdecilla). Igualmente, nuestro hospital, asociado a la Universidad de Cantabria, ofrece la oportunidad de realizar la tesis doctoral.

8. ACTIVIDADES FORMATIVAS

8.1 Cursos transversales

Se trata de cursos de los que se pueden beneficiar todos los residentes del Hospital. En la Comisión de Docencia existe un Plan Transversal de Formación para residentes, que se actualizará todos los años.

8.2 Cursos específicos

Son cursos propios de Bioquímica Clínica, y son desarrollados principalmente por las diferentes sociedades científicas relacionadas con la especialidad (SEQC-ML, AEFA, AEBM), así como cursos específicos diseñados y desarrollados por el propio personal del laboratorio en plataformas educativas propias del SCS, como es SOFOS.

8.3 Sesiones generales del Hospital

Tienen lugar todos los jueves a las 8:15 h en el salón Tellez Plasencia, con participación de todos los servicios y ponentes invitados de otros hospitales.

8.4 Sesiones específicas del Servicio

En el servicio se desarrollan sesiones semanales de asistencia obligatoria, los miércoles de 8:30h a 9:30h, acreditadas, con ponentes propios del servicio e invitados de otras especialidades, en el que los residentes también participan como docentes.

8.5 Congresos, Cursos y Jornadas de la Especialidad

A través de becas (FENIN) los residentes de segundo y cuarto año podrán asistir a los congresos de la especialidad siempre que hayan realizado presentación en los mismos de posters o comunicaciones. Igualmente podrá plantearse asistencia a jornadas propias de la especialidad auspiciadas por las diferentes sociedades de la especialidad.

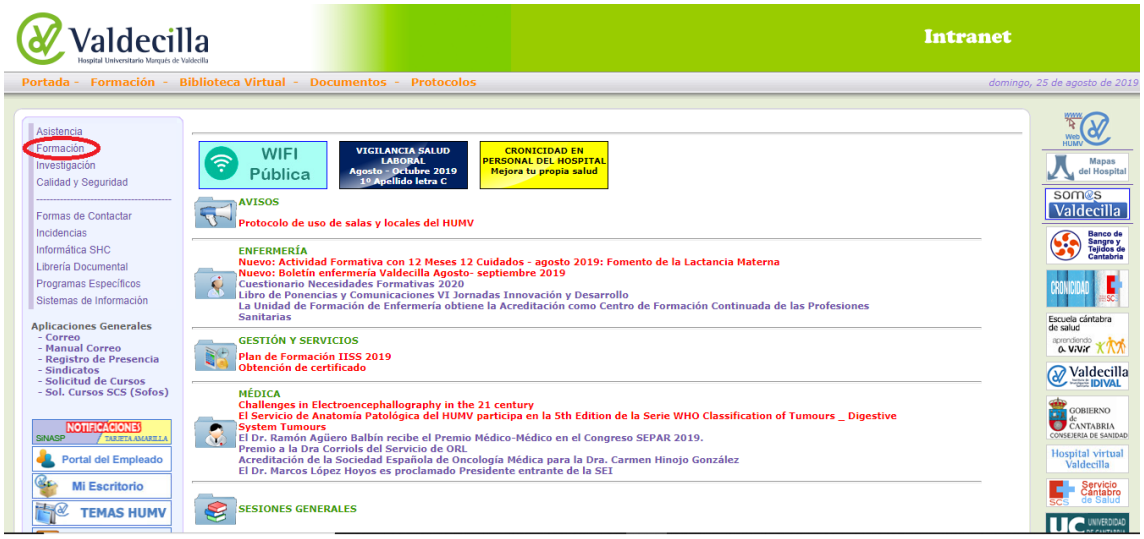
9. PLATAFORMA DOCENTIS

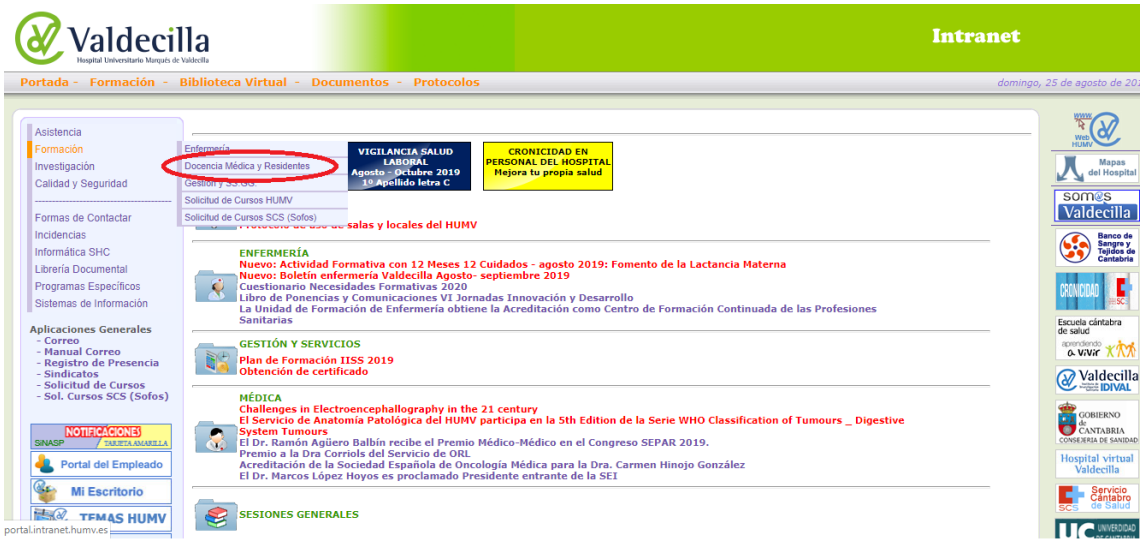
Desde junio de 2019 el hospital ha puesto en marcha la plataforma "Docentis". Se trata de una plataforma informática que trata de incluir el libro del residente, las rotaciones incluidas en el PIF, las rotaciones externas y las evaluaciones, disponiendo de espacios para comunicación tutor-residente.

Para acceder a ella se accede a la página principal del hospital, http://www.humv.es/> Intranet > Formación > Docencia Médica y Residentes >Docentis.

Una vez en la plataforma, las credenciales de acceso son las habituales para cualquiera de las demás aplicaciones informáticas del hospital.









Dicha plataforma es una aplicación destinada a la atención de los médicos residentes con diferentes utilidades, entre otras:

- En dicha plataforma se encuentra el "Plan Individualizado Formativo" para el año de residencia (generalmente de mayo de un año a mayo del año siguiente), el cual incluye las rotaciones del año en curso con las fechas y objetivos de estas, y los objetivos generales del año de residencia.
- Las evaluaciones de las rotaciones se realizan a través de dicha plataforma acorde al sistema de evaluación ordenado por el Ministerio de Sanidad.
- Permite la programación y registro de las tutorías.
- Permite la organización de actividades extraordinarias.
- Dispone de un apartado para el registro de todas las actividades formativas y de investigación desarrolladas por el residente, con lo que junto al registro de actividad asistencial permiten la elaboración de una memoria anual de residencia que es necesario completar al final de cada año de residencia.

10. TUTORÍAS

Por normal general, se celebra una tutoría ordinaria individualizada del tutor con cada residente por cada trimestre del año. Generalmente dichas tutorías se celebran en el laboratorio en un lugar y hora prefijados, con una duración aproximada de 30 minutos o más en función de las necesidades. Dichas tutorías quedan registradas en la Plataforma Docentis.

Además de las tutorías ordinarias, siempre que se considere oportuno, bien por el residente o bien por los tutores, se podrán celebrar tutorías extraordinarias.

11. MEMORIA

Al finalizar cada año de formación durante la residencia es preciso hacer entrega de una memoria anual de actividades en la que se resuma la actividad asistencial y formativa. En la actualidad, dicha memoria es de fácil elaboración a través de la plataforma Docentis siempre y cuando se actualicen las actividades asistenciales y formativas periódicamente.

En dicha memoria se debe hacer un resumen de cada rotación realizada, que incluya la duración de esta, las patologías atendidas, el número de procedimientos diagnósticos y/o terapéuticos invasivos realizados, así como una interpretación personal de los conocimientos adquiridos durante esa rotación.

Además, la memoria anual de actividades debe incluir un resumen de la actividad formativa y asistencial desarrollada durante las guardias realizadas, el número y títulos de las sesiones impartidas, actividades formativas extraordinarias completadas (cursos presenciales, cursos on-line, congresos, etc…) así como un resumen de la actividad investigadora desarrollada (participación en proyectos de investigación, participación en ensayos clínicos, comunicación de casos clínicos en congresos, presentación de póster científicos en congresos, presentación de comunicaciones en congresos, etc...).

12. SISTEMA EVALUACIÓN

Las evaluaciones del periodo de residencia se realizan de acuerdo con la resolución de 21 de marzo de 2018, de la Dirección General de Ordenación Profesional, por la que se aprueban las directrices básicas que deben contener los documentos acreditativos de las evaluaciones de los especialistas en formación, publicado en el Boletín Oficial del Estado el Jueves 19 de abril de 2018, número 95, sección III páginas 40610 a 40623 (https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2018-5385).

- Para cada rotación se evalúan:
    - Una serie de objetivos específicos relacionados con la formación en Bioquímica Clínica, que han sido establecidos por el tutor. Cada uno de los objetivos se evalúa como "Total/Parcial/No conseguido".
    - Una serie de "Conocimientos y Habilidades" (Apartado A):
        - **Conocimientos adquiridos**: Demuestra que ha integrado los conceptos teóricos necesarios para el cumplimiento de los objetivos en virtud de un estudio y comprensión previo.
        - **Razonamiento / Valoración del problema**: Integra la información disponible para alcanzar una valoración del problema de salud o de la situación asistencial.

- **Capacidad para tomar decisiones**: Selecciona un plan de actuación, plan de cuidados o tratamiento adecuado, en base a su conocimiento y comprensión del problema, el análisis del contexto en el que se produce y la valoración de las diferentes alternativas disponibles y sus consecuencias. Maneja con prudencia la incertidumbre inherente a la práctica clínica, conoce sus limitaciones y pide ayuda cuando la situación lo requiere.
- **Habilidades**: Demuestra destreza en la realización de procedimientos de laboratorio (enfocados al diagnóstico y tratamiento) para su año de formación.
- **Uso racional de recursos**: Realiza y valorar críticamente el uso adecuado de las pruebas diagnósticas.
- **Seguridad del paciente**: Contribuye a garantizar la seguridad del paciente y aplica las guías de práctica clínica.

- Una serie de "Actitudes" (Apartado B):
  - **Motivación**: Demuestra interés por su trabajo y por alcanzar los objetivos formativos. Se implica en la actividad del servicio/unidad. Es proactivo en la búsqueda de información y estudio de un problema y reflexiona sobre su práctica profesional modificando su comportamiento en consecuencia (autoaprendizaje).
  - **Puntualidad/Asistencia**: Es puntual y cumple con la jornada laboral. No hay faltas de asistencia sin justificar.
  - **Comunicación con el paciente y la familia**: Demuestra habilidades de relación interpersonales y de comunicación necesarias para un eficaz intercambio de información, oral o escrita, para la toma de decisiones compartidas con los pacientes, sus familiares o representantes legales, relativa a cualquier aspecto del proceso asistencial.
  - **Trabajo en equipo**: Se integra en las actividades del Servicio/Unidad y participa con el resto de profesionales en la resolución de problemas y toma de decisiones.
  - **Valores éticos y profesionales**: Tiene como principal objetivo el cuidado y bienestar del paciente. Respeta los valores y derechos de los pacientes, así como su autonomía en la toma de decisiones. Respeta la confidencialidad y el secreto profesional. Identifica los problemas/conflictos éticos y propone soluciones razonadas. Pide ayuda en situaciones complejas o relevantes**.** Cumple el Reglamento de la Institución Sanitaria.

- Cada uno de los ítems del apartado A (Conocimientos y Habilidades) y de los ítems del apartado B (Actitudes) se evalúa de 1 a 10 puntos de la siguiente manera:
  - 1-2: **Muy insuficiente**. Lejos de alcanzar los objetivos de la rotación. Deben indicarse áreas de mejora en el apartado correspondiente.
  - 3-4: **Insuficiente**. No alcanza todos los objetivos de la rotación, pero podrían alcanzarse un periodo complementario de formación. Deben proponerse áreas de mejora en el apartado correspondiente y sugerir la duración del periodo complementario.
  - 5: **Suficiente.** Alcanza los objetivos de la rotación.
  - 6-7: **Bueno.** Alcanza los objetivos de la rotación, demostrando un nivel superior en algunos de ellos.
  - 8-9: **Muy bueno**. Domina todos los objetivos de la rotación.
  - 10: **Excelente**. Muy alto nivel de desempeño, respecto a los objetivos de la rotación. Sólo alcanzan esta calificación un número limitado de residentes. Se valorará de acuerdo con la experiencia del colaborador docente con los resultados de la promoción o con otras promociones anteriores de residentes, calificados como muy bueno.
  - **N/A**: No se aplica de acuerdo con los objetivos planteados.
- La nota media de la rotación se establece sumando el 70% del promedio del apartado A y del 30% del apartado B.
- Además, existe un apartado de escritura libre de **"Observaciones/Áreas de mejora".**

Al finalizar cada rotación, a través de la Plataforma Docentis (ver más adelante) se envía un link para que el evaluador pueda realizar la evaluación de esa rotación.

El contenido de las evaluaciones se hará accesible a los residentes una vez finalizada cada rotación para que sirva de feed back de mejora continua.

Además, anualmente se realizará un "informe de evaluación anual del tutor", que incluirá la ponderación de los informes de rotaciones, actividades complementarias y la calificación del tutor, basada en sus conclusiones de la evaluación formativa del periodo anual (entrevistas trimestrales y libro del residente) y, excepcionalmente, de informes de jefes asistenciales que puedan requerirse. La nota final del año de residencia se obtendrá de sumar:

- **65%** de la nota procedente de las notas de las evaluaciones.

- **10%** del sumatorio de las actividades complementarias, de acuerdo con el siguiente sistema de puntuación:

Nivel	Publicaciones	Comunicación Oral	Poster
Internacional	0,3	0,2	0,1
Nacional	0,2	0,1	0,05
Autonómica	0,1	0,05	0,02

Asistencia curso/taller (mínimo 10 horas)	Ponente curso/taller (mínimo 2 horas)	Ponente en Sesiones	Participación en proyectos de investigación
0,02- 0,1 (valorar duración y complejidad)	Hasta 0,2 (valorar duración y complejidad)	*En el servicio/unidad: hasta 0,01 *Generales/Hospitalarias: hasta 0,02	0,05-0,2 (valorar implicación y tipo de proyecto)

- **25%** de la calificación del tutor siguiendo el siguiente sistema de puntuación:

Cuantitativa (1-10)	Cualitativa
1-2	**Muy insuficiente**. Lejos de alcanzar los objetivos anuales. Deben indicarse áreas de mejora en el apartado correspondiente.
3-4	**Insuficiente**. No alcanza todos los objetivos anuales, pero podrían alcanzarse con un periodo complementario de formación. Deben proponerse áreas de mejora en el apartado correspondiente y sugerir la duración del periodo complementario.
5	**Suficiente**. Alcanza los objetivos anuales
6-7	**Bueno.** Alcanza los objetivos anuales, demostrando un nivel superior en algunos de ellos
8-9	**Muy bueno**. Domina todos los objetivos anuales.
10	**Excelente**. Muy alto nivel de desempeño durante el año formativo. Sólo alcanzan esta calificación un número limitado de residentes. Se valorará de acuerdo con la experiencia del tutor con los resultados de la promoción o con otras promociones anteriores de residentes, calificados como muy bueno.

Al finalizar el año, el comité de evaluación (conformado por el tutor, el jefe de servicio o un representante, y jefe de estudios del hospital) decide la calificación anual del residente basándose en el Informe Anual del Tutor, y se calificará de 1 a 10 según el siguiente cuadro.

	Cuantitativa (1-10)	Cualitativa
NEGATIVA	**<3**	**Muy insuficiente**. Lejos de alcanzar los objetivos anuales.
	Entre 3 y <5	**Insuficiente**. No alcanza todos los objetivos anuales pero podría alcanzarlos con un periodo complementario de formación.
POSITIVA	**Entre 5 y <6**	**Suficiente.** Alcanza los objetivos anuales.
	Entre 6 y <8	**Bueno.** Alcanza los objetivos anuales, demostrando un nivel superior en algunos de ellos
	Entre 8 y <9.5	**Muy bueno**. Domina todos los objetivos anuales.
	Entre 9.5-10	**Excelente**. Muy alto nivel de desempeño durante el año formativo. Sólo alcanzan esta calificación un número limitado de residentes. Se valorará de acuerdo con la experiencia del Comité, con los resultados de la promoción o con otras promociones anteriores de residentes, calificados como muy bueno.

Al finalizar la residencia, el Comité de evaluación (tutores y jefe de estudios del hospital) decide la calificación final del residente basándose en los resultados de las Evaluaciones Anuales. Se ponderarán las evaluaciones anuales para el cálculo de la evaluación final de acuerdo con la progresiva asunción de las responsabilidades inherentes al ejercicio profesional de la especialidad que el residente asume a medida que progresa en su formación. Para calcular la media ponderada se utilizarán los siguientes criterios:

Duración de la especialidad	Año de formación	Ponderación de la evaluación anual
4 años	R1	10%
	R2	20%
	R3	30%
	R4	40%

Dicho informe podrá ser entregado al residente para adjuntarlo a su CV.

Autoevaluación

En la especialidad de Bioquímica Clínica se invitará al residente a realizar un cuestionario de Autoevaluación semestral siguiendo el documento autoevaluación generado por la Comisión de Docencia (http://www.humv.es/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=1773&Itemid=27).

Evaluación tutorial de feed-back

Del mismo modo que se evalúa al residente y éste en convidado a autoevaluarse, en la plantaforma DOCENTIS el residente puede evaluar la función docente del tutor y los colaboradores docentes de cada rotación con el fin de mejorar la calidad de la docencia durante el periodo formativo de los residentes.

13. RECURSOS DOCENTES COMPLEMENTARIOS

Hospital Virtual Valdecilla http://www.hvvaldecilla.es/

La Plataforma de formación on-line del SCS (SOFOS) http://sofos.scsalud.es/

IDIVAL http://www.idival.org/Es/Paginas/Inicio.aspx

Universidad de Cantabria

https://www.unican.es/Centros/ Escuela-de-Doctorado/

Biblioteca virtual del HUMV http://biblioteca.humv.es/

Instituto de Biomedicina y Biotecnología de Cantabria

(IBBTEC www.unican.es/ibbtec/).

Colegio oficial de Médicos

(http://www.comcantabria.es/; http://www.cgcom.org/);

Colegio oficial de Farmacéuticos (http://www.cofcantabria.org/)

Colegio oficial de Biólogos (http://www.cobcantabria.es/);

Colegio oficial de Químicos (http://www.quimicoscantabria.com/).

Los diferentes sindicatos del hospital realizan cursos formativos dirigidos a todo el personal hospitalario.

Formación de postgrado: El residente podrá si es de su interés realizar formaciones de postgrado como: Doctorado, Experto, Máster, de carácter presencial, semipresenciales u online, según la normativa actual. Una entidad donde cursarlas puede ser la Universidad de Cantabria (www.unican.es; https://www.unican.es/Centros/Escuela-de-Doctorado/).

Otros recursos de apoyo:

El H.U.M.V. ofrece en relación con el IDIVAL una serie de becas que se actualizan cada año, que abarcan desde becas de transporte/alojamiento para congresos, estancias formativas a Proyectos Fin de Residencia, becas a Proyectos de Innovación o Proyectos de Investigación López Albo. Así mismo, el Servicio Cántabro de Salud en colaboración con la Universidad de Cantabria, está fomentando el I+D+i (+ patentes) con proyectos de carácter traslacional (con el IBBTEC, UC, etc) y con la generación de patentes.

Otros ejemplo de entidades que convocan becas son:

- -Ministerios de Sanidad y Educación.
- -Becas para asistencia a cursos de la SEQCML (FJLC).
- -BecaConcustell (FJLC).
- -Beca FENIN (FJLC).
- -Beca para rotación nacional/internacional (AEFA).
- -BecasSEProt.
- -Becas post-residencia (SEQCML + FJLC).
- -Beca post residencia (AEFA).
- -Becas AEBM-Cerba.
- -Programa de intercambio científico de la IFCC y beca internacional de la FJLC.
- -Becas EFLM.
- -Premio AEFA a la Calidad e Innovación.
- -Premio biomarcadores emergentes. (SEQC-ML).

14. ¿CÓMO SE INTEGRA LA GIFT CON EL TRABAJO DIARIO EN LAS DISTINTAS UNIDADES DEL HOSPITAL?

Los responsables de los equipos asistenciales de los distintos dispositivos que integran las unidades docentes acreditadas para la formación de especialistas programarán sus actividades asistenciales en coordinación con los tutores de las especialidades que se forman en los mismos, a fin de facilitar el cumplimiento de los itinerarios formativos de cada residente y la integración supervisada de éstos en las actividades asistenciales, docentes e investigadoras que se llevan a cabo en dichas unidades, con sujeción al

régimen de jornada y descansos previstos por la legislación aplicable al respecto.