



**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE  
ESCUELA DE MEDICINA  
DIRECCION DE POSTGRADO**

**PROGRAMA DE SUBESPECIALIDAD MÉDICA EN HEMATOLOGIA**

**I. INTRODUCCION:**

Los programas de Postítulo de la Escuela de Medicina de la Universidad Católica de Chile tienen por objeto formar especialistas en las distintas áreas de la Medicina y están destinados a médicos jóvenes, que son seleccionados por la Comisión de Graduados, luego de un concurso nacional llamado a través de la prensa. La comisión selecciona aquellos postulantes que acrediten antecedentes del mejor nivel académico posible. Durante el desarrollo de los programas de una duración mínima de dos años, máxima de tres, se exige al alumno dedicación exclusiva a la realización del programa.

En cada programa el alumno integra un equipo de trabajo con sus docentes, lo que constituye una excelente oportunidad para su formación integral, humana y profesional. Esta incluye no sólo conocimientos teóricos, sino que una capacitación progresiva para resolver problemas médicos cada vez más complejos. En general, los cursos teóricos están representados en estos programas, por la discusión de cada caso que es analizado con los docentes, que en esa ocasión proveen información de las patologías respectivas y señalan las fuentes de información adonde poder acudir el alumno y en forma semejante en las reuniones clínicas, reuniones anatómicas, reuniones bibliográficas, seminarios, que se encargan específicamente a cada alumno con los temas más importantes de la patología y por la asistencia a congresos de las respectivas sociedades científicas, para escuchar conferencias y presentar trabajos como autor o coautor, y además participar en la misma forma, en publicaciones en las revistas científicas correspondientes.

Los cursos prácticos corresponden al trabajo clínico supervisado que el alumno realiza y que incluye la atención de los pacientes hospitalizados, de urgencia y ambulatorios que acuden a las Dependencias del Hospital Clínico de la Universidad. En cierta medida los alumnos de estos programas participan en la responsabilidad del rodaje normal del Hospital.

También, en cada uno de estos programas, el alumno es incorporado a las actividades docentes que se realizan en la especialidad en el pregrado y postítulo de esta Escuela. Se integra a los proyectos de investigación en los distintos grupos de trabajo, a fin de proporcionar una visión universitaria de su futuro trabajo profesional, capacitándolo si lo desean, para participar en las sociedades científicas respectivas.

Por otra parte, nos cabe la responsabilidad de formación de especialistas para las necesidades del país, y en forma importante porque pueden tener proyección académica, y ser la base de futuros académicos en las Facultades de Medicina. Esta tarea tiene ya una amplia y prestigiada trayectoria en esta Escuela de Medicina, que por más de treinta años ha participado fuertemente en la formación de especialistas para el país y latinoamérica. Durante más de 20 años, ha sido la Escuela que en forma estable mantiene programas en Subespecialidades de la

Medicina Interna y la Cirugía General, y que además otorga becas para todos los alumnos que ingresan estos programas. Es en este ámbito que el Departamento de Hematología Oncología cuenta con gran experiencia en la formación de especialistas, mediante el Programa de Postítulo en Hematología, del que ha egresado un número importante de especialistas que están fuertemente contribuyendo al desarrollo de la disciplina en nuestro medio profesional y universitario.

En la actualidad, el Departamento de Hematología-Oncología cuenta con un núcleo humano de médicos especialistas en Hematología-Oncología, Oncología Médica, Cirugía Oncológica, Radioterapia, Banco de Sangre y Hemostasia, además de PHD's (doctores), Tecnólogos Médicos y Bioquímicos, que asegura una sólida formación al alumno. Además existe un número importante y creciente de pacientes, tanto en consulta externa como hospitalizados, cuyo manejo permite una excelente experiencia. Por otra parte la consolidación de una Unidad de Oncología y Unidad de Transplante para manejo de hospitalizados, y del Centro de Cáncer que cuenta con Unidad de Radioterapia, Unidad de Quimioterapia Ambulatoria y Consulta Externa, constituyen una infraestructura necesaria adecuada para el desarrollo del programa.

La existencia de Proyectos de Investigación en desarrollo, así como de laboratorios con equipamiento moderno para hematimetría, estudio citológico, citogenética, biología molecular y celular, citometría y criopreservación, contribuyen a consolidar el Programa ofrecido.

En el país existe un déficit importante de especialistas, dedicados a la Hematología, y en muchos lugares, la atención de pacientes con neoplasias hematológicas, la realizan médicos sin una adecuada formación teórica, y sin práctica clínica sólida.

De todo lo anterior, surge la necesidad de formar especialistas capacitados para el manejo de enfermos hematológicos y hemato-oncológicos, que tengan una sólida base científica, experiencia clínica en el estudio de pacientes y su tratamiento, y que al mismo tiempo, sean capaces de desarrollar proyectos de investigación y que tengan proyección académica.

## II. DESCRIPCION:

El Programa de Especialización en Hematología tiene una duración de dos años y está destinado a médicos que posean el título de médico-cirujano, obtenido en Chile o en una Universidad extranjera, y que acrediten una formación en Medicina Interna.

Su propósito central es, adquirir una adecuada expedición en Hematología en lo teórico y en lo práctico, proporcionando la necesaria experiencia y el adecuado entrenamiento, para alcanzar la competencia que le permitirá finalmente ejercer la especialidad en forma independiente.

Es así, que al final del programa de especialización quedarán capacitados para desarrollar una actividad clínica asistencial de alto nivel, en Hospitales de los Servicios de Salud o en Centros Universitarios del país o de latinoamerica, con una potencial proyección académica y con experiencia, en la docencia e investigación.

### III. OBJETIVOS GENERALES:

- 1) Formación Clínica en Hematología y Hemato-Oncología a través de la atención de pacientes de manera integral, el conocimiento de las bases biológicas y fisiopatología de las enfermedades, los métodos de estudio y tratamiento como también el manejo de adecuado del dolor y la atención el paciente oncológico terminal , desde una perspectiva humana y cristiana.
- 2) Adquisición de conocimientos sobre los factores predisponentes, epidemiología , etiología e historia natural de las enfermedades hematológicas y enfermedades neoplásicas de origen hematológico.
- 3) Formación en áreas de Biología Molecular y celular permitiéndoles nociones generales de un lenguaje molecular nuevo, indispensable para su proyección médica futura, tanto a nivel clínico asistencial, como de laboratorio diagnóstico.
- 4) Formación en Laboratorio de Hematología y Oncología, en técnicas útiles para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades y para la investigación relacionada a aspectos clínicos o básicos.
- 5) Adquisición de destrezas en la búsqueda de información bibliográfica y fomentar el interés por el conocimiento de los métodos de investigación, a través de la integración o formulación de Proyectos de Investigación, en aspectos clínicos o básicos.
- 6) Desarrollo de habilidades en Docencia que le permita integrarse a grupos académicos con actividad docente de pre y postgrado.
- 7) Incorporación o refuerzo de los conceptos de trabajo en equipo, ética profesional , responsabilidad social , contención de costos , interés científico y capacidad de comunicación en el alumno.

### IV. DESARROLLO DEL PROGRAMA:

El Programa comprende en su desarrollo las siguientes etapas:

1° Año Hematología IA  
Hematología IB

2° Año Hematología IIA  
Hematología IIB

Durante esas etapas, el alumno realiza rotaciones por las diversas disciplinas contempladas en el programa, al cabo de cada una de las cuales, el monitor responsable debe emitir una evaluación del alumno.

Una vez cumplidos los objetivos del programa, el alumno deberá ser evaluado mediante un examen final. La aprobación de éste, permitirá al alumno obtener el título de especialista en Hematología.

#### V. DESCRIPCION DEL CURRICULUM OBLIGATORIO PARA EL PROGRAMA DE HEMATOLOGIA, INCLUYENDO LA ACTIVIDAD ACADEMICA Y DE PRACTICA SUPERVISADA.

Actividades específicas y rotaciones del Programa de Hematología.

##### 1. Actividades practicas supervisadas:

1° Año                    1° y 2° Semestre.

Hematología IA y IB:

Durante este primer año, el énfasis está dirigido al entrenamiento clínico, en base a la atención directa de los pacientes hospitalizados en el Hospital Clínico, Clínica Universidad Católica y de pacientes ambulatorios en el Centro de Cáncer y en Centro Médico San Joaquín.

Durante este primer año se integrará en jornada completa al equipo de Hematología. En una práctica supervisada de complejidad y responsabilidad progresiva, participará directamente en la atención de los pacientes hospitalizados y ambulatorios de la especialidad. Adquirirá las destrezas en los procedimientos diagnósticos (mielogramas, punción ganglionar y de tumores, biopsias de médula y punción lumbar). Paralelamente deberá ser instruido y adquirir las destrezas en citología de sangre, médula ósea y ganglio linfático, pudiendo al final del período reconocer e interpretar los diferentes procesos patológicos de las enfermedades hematológicas más frecuentes.

En este período también deberá asistir al Laboratorio de Oncología Celular y Molecular del Departamento con el fin de instruirse en las técnicas de biología molecular, que se utilizan para diagnóstico y pronóstico en patología maligna, y adquirir entrenamiento básico en la interpretación de Inmunofenotipos por Citometría.

En ambos semestres, el alumnos se integra a la Unidad de Quimioterapia Ambulatoria del Centro de Cáncer, en que bajo una adecuada supervisión, deberá efectuar el control clínico del paciente en tratamiento, consignar el seguimiento del protocolo terapéutico, evaluar complicaciones, toxicidad, y valorar eventuales medidas para su manejo, en conjunto con el equipo responsable de la Unidad.

El conjunto de actividades practicas comprendidas este año, más las oportunidades docentes programadas, ya pueden permitir al alumno seleccionar algún área de interés y formular un proyecto de investigacion para ser iniciado desde el principio del segundo año.

Por último al final de este año, el alumno deberá estar plenamente habilitado para realizar adecuadamente los siguientes procedimientos y técnicas.

1. Biopsia de médula ósea: Obtención de muestra y experiencia en informe diagnóstico.
2. Mielograma: Aspiración de médula ósea, preparación de frotis, tinción, exámen al microscopio, interpretación y diagnóstico.
3. Uso de equipos automáticos de conteo electrónico de células en sangre. Tinción de frotis, exámen al microscopio, e informe de hemogramas.
4. Punción ganglionar, derrame pleural, ascitis y lumbar para exámen citológico.
5. Administración de quimioterapia endovenosa.
6. Administración de quimioterapia intratecal.
7. Cosecha de médula ósea para trasplante autólogo o alogénico.

2° Año 1° y 2° Semestre.

Hematología IIA y IIB:

En este año el alumno mantiene centrada su actividad práctica en las áreas de atención intrahospitalaria y ambulatoria que comprenden los pacientes de Hematología, integrado a los correspondientes equipos de atención y con una responsabilidad progresivamente mayor, con la supervisión que haya determinado el Jefe de Programa, de acuerdo a la madurez y experiencia que debe haber alcanzado el alumno. Además deberá participar en los turnos de llamada para la resolución de las atenciones de urgencia de los pacientes de la especialidad, con la autonomía que determine el Jefe de Programa.

También deberá haber alcanzado la debida expedición, para reconocer al microscopio, la mayoría de las anormalidades morfológicas que permiten identificar las afecciones hematológicas, y por lo tanto elaborar los informes citológicos correspondientes.

En este período tendrá la oportunidad de realizar rotaciones por las siguientes Subespecialidades:

Servicio de Banco de Sangre y Laboratorio de Hemostasia: A tiempo parcial, durante un período de dos meses, el alumno se integrará a este Servicio con el fin de adquirir los conocimientos y destrezas necesarias para:

1. Estudiar y manejar adecuadamente los trastornos de la hemostasia, tanto en el sentido de deficiencias como de hipercoagulabilidad.

2. Entrenamiento en las indicaciones de la transfusión de sangre y de los componentes y en el diagnóstico y manejo de sus complicaciones.
3. Adquirir conocimientos y destrezas en los diferentes sistemas de aferesis y recolección de células progenitoras sanguíneas.
4. Entrenamiento en la interpretación de las técnicas de compatibilidad sanguínea y de histocompatibilidad.
5. Actividades docentes programadas:
6. Reuniones:

Durante el programa el alumno deberá asistir y participar activamente en las reuniones clínica, bibliográficas, seminarios de revisión y puesta al día y de investigación que se realizan rutinariamente en las diferentes Unidades Docentes en que está integrado, de acuerdo al desarrollo del programa.

En cada una de sus rotaciones, la frecuencia de estas reuniones es semanal o bisemanal, en que la preparación del alumno mediante el estudio personal previo, es esencial, por lo que constituyen instancias fundamentalmente de su formación.

1° Reuniones clínicas:

a) Semanalmente está programada la reunión de oncología clínica (Tumor Board), en que participan todos los especialistas comprometidos en el manejo y tratamiento de neoplasias, y está destinada a la toma de decisiones de terapéutica de los pacientes. El alumno residente responsable del enfermo, hace la presentación y debe estar preparado para responder preguntas relacionadas directamente con el diagnóstico. En estas reuniones, además participan especialistas en Anatomía Patológica, Radiología y Medicina Nuclear.

b) Reunión semanal de Transplante de médula ósea, en que el equipo multidisciplinario, analiza los pacientes en las diferentes etapas del programa de transplante, sus indicaciones, evolución, resultados, etc. Periódicamente se efectúan revisiones de los problemas generales relacionados al programa. Los alumnos residentes, de acuerdo a los diferentes niveles, participan en grados progresivos de responsabilidad, en estas reuniones.

c) Reunión quincenal de Linfomas.

2° Reuniones Bibliográficas:

Actividad con periodicidad bisemanal, en ella, los docentes en conjunto con los alumnos efectúan el análisis y discusión de los artículos más relevantes de la especialidad, escogidos entre las publicaciones periódicas relacionadas, preferentemente escogidos por el docente responsable de las revistas: Science, Nature, Cell, Journal of Clinical Oncology, Blood, Lancet, New England Journal of Medicina y otros. Se hará hincapié en un análisis crítico, del diseño, hipótesis, metodología, análisis estadístico y conclusiones obtenidas por el autor.

## 2. Cursos:

Durante el primer año están contemplados los siguientes cursos:

### 1. Curso de Oncología Celular y Molecular: Profesor encargado Dr. Manuel Alvarez Z.

Mediante un sesión semanal de una hora y media de duración, el docente a cargo de cada tema, discutirá la materia que habrá sido preparada por lo alumnos, de acuerdo a bibliografía entregada previamente. El objetivo central, comprende la adquisición de los conocimientos básicos para la adecuada comprensión de las afecciones tumorales.

Para estos fines se desarrollan los siguientes temas:

- Oncogénesis, oncógenes y genes supresores de tumores.
- Ciclo celular.
- Virus y Cáncer.
- Muerte celular programada. Cáncer y apoptosis.
- Inmortalidad celular y cáncer. Telomerasas.
- Epidemiología molecular y clínica en cáncer.
- Farmacología oncológica.
- Conceptos estadísticos en estudios clínicos en Oncología.
- Metástasis.
- Reparación DNA, inestabilidad del genoma y cáncer.
- DNA recombinante.
- Citometría de flujo y aplicaciones.
- Citogenética y FISH.
- Marcadores tumorales.

### 2. Seminarios de revisión y actualización en Hematología.

Durante los dos años, en sesiones bisemanales de una hora y media de duración, los alumnos en conjunto con el docente encargado, discutirán la exposición y puesta al día, realizada por el alumno encargado del tema. Ello requiere, que tanto el alumno encargado como los restantes, realicen una preparación guiada de la materia. El objetivo central de estos

seminarios es, la revisión profunda y actualizada de los grandes capítulos de las patologías, comprendidas en este programa.

Para estos fines, se ha diseñado el siguiente temario:

a) Seminarios de Hematología General:

- Anemia de enfermedades crónicas.
- Anemias hemolíticas.
- Leucopenias.
- Aplasia medular-HPN
- Anemia ferropriva.
- Emergencias oncológicas.
- Síndromes paraneoplásicos.

b) Seminarios sobre afecciones hematológicas malignas:

- Enfermedad de Hodgkin.
- Linfomas no Hodgkin.
- Leucemia linfática aguda.
- Leucemia aguda no linfática.
- Leucemia mieloide crónica y síndrome mieloproliferativos crónicos.
- Leucemia linfática crónica.
- Mielodisplasias.
- Mieloma múltiple. Gamopatías monoclonales.

c) Fundamentos farmacológicos y modelos de tratamientos en Oncología:

- Drogas citotóxicas, productos biológicos, factores de crecimiento, sus mecanismos de acción, indicaciones, efectos y toxicidad.



- Utilización de quimioterapia combinada en diferentes protocolos en neoplasias.
- Conceptos sobre el rol de la cirugía, en el diagnóstico y tratamiento del cáncer.
- Conceptos básicos sobre la radioterapia, su utilidad, indicaciones y sus complicaciones.
- Manejo del paciente neutropénico e inmuno comprometido y sus complicaciones.
- Transplante de médula ósea y alta dosis de quimioterapia.
- Manejo del dolor y cuidados paliativos.

d) Temas de actualidad en Hemostasia, Coagulación y Banco de Sangre.

- Enfermedad de Von Willebrand.
- Hemofilia.
- Disfunción plaquetaria.
- Trombopenias.
- Trombofilia.
- Aloinmunización.
- Métodos de aferesis.

### 3. Formación en Investigación:

Una de las áreas de mayor importancia dentro de la proyección académica del Departamento de Hematología-Oncología y sus programas de formación, es lo referente a la investigación biomolecular de vanguardia, así como también la investigación básica e investigación clínica propiamente tal.

En relación a esto, contamos con facilidades de laboratorios y tecnología de vanguardia, que permite desarrollar la mayor parte de las técnicas de biología molecular y celular moderna, desarrollar citometría de flujo, cultivos celulares, etc.

Es necesario destacar además, la participación de Drs.(Ph.D's), y bioquímicos con vasta experiencia en investigación biomolecular y celular, que luego de entrenamiento a nivel

nacional, han continuado su formación en centros de mucha relevancia a nivel norteamericano y/o europeos.

El Programa considera la participación del alumno en un proyecto de investigación, en aspectos clínicos o básicos, durante el 2º año de programa; las áreas de interés incluyen enfermedad residual mínima en neoplasia, trasplante de médula ósea, resultados de protocolos de tratamiento en leucemia aguda, linfomas no hodgkin y mieloma.

Para facilitar el desarrollo de un proyecto, el alumno podrá postular al concurso de financiamiento de proyectos de investigación para alumnos de post-título, que la Escuela de Medicina ofrece anualmente, además de otras fuentes de financiamiento tradicionales, como su integración a algún equipo de un proyecto con financiamiento Fondecyt vigente.

#### 4. Actividades de Docencia.

El alumno deberá durante el 2º Año del programa, tener una participación progresiva en actividades de docencia de alumnos de post-título del programa de niveles menores, de otros programas, de internos y alumnos de pregrado en seminarios, interconsultas, reuniones clínicas.

#### VI. PROYECTO DE CURRÍCULUM:

Las etapas anteriormente descritas pueden ser sistematizadas para los registros de actividades académicas y su evaluación, en la forma siguiente:

MHE1000	Hematología IA = 35 Créditos.
MHE1010	Hematología IB = 35 Créditos.
MHE1020	Hematología IIA= 35 Créditos.
MHE1030	Hematología IIB= 35 Créditos.

#### VII. SISTEMAS DE EVALUACION:

El alumno será evaluado al término de su estadía en cada uno de las Unidades o Servicios por donde va rotando. Existirá un informe semestral, que será de responsabilidad del jefe de Programa para calificar el rendimiento del alumno en la adquisición de conocimientos, eficiencia en sus actividades correspondientes a la especialidad, adquisición de destrezas, habilidades y cumplimiento de sus obligaciones. El alumno que ha aprobado todos los cursos y actividades que comprende el programa, será evaluado mediante un examen final, necesario para obtener el título de especialista.

#### VIII. TECNICAS DE ENSEÑANZA.

Primordialmente consiste en el trabajo clínico y de procedimientos técnicos de diagnóstico y tratamiento con los pacientes ambulatorios y hospitalizados, junto al aprendizaje de técnicas de laboratorio, supervisados por los docentes especialistas en un programa de complejidad y responsabilidad progresiva. El alumno además, se documenta tanto de los fundamentos y bases científicas que comprenden los diferentes procesos patológicos relacionados con las manifestaciones clínicas de las afecciones hematológicas y hemato-oncológicas como también de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos correspondientes. Para ello, el programa contempla la instrucción tutorial, la asistencia y la participación en instancias lectivas obligatorias y reuniones en cada una de las rotaciones que comprende el programa.

Por último, colaborará en la docencia de pregrado, en la de postítulo con los alumnos de menor antigüedad o bien de otros programas de especialización que interactúan en las rotaciones correspondientes.

#### IX. CUPOS:

El Programa contempla hasta dos alumnos por año, con un total de cuatro para el total del Programa de dos años de duración.

#### X. FINANCIAMIENTO:

El financiamiento proviene de la institución que patrocina al alumno. Este puede ser la propia Escuela de Medicina de la Pontificia Universidad Católica de Chile, que dispone para este fin de un fondo de becas, cuyos recursos provienen en parte de la Escuela de Medicina y en parte de otras empresas, como laboratorios Médicos e Isapres. También hay programas financiados por instituciones nacionales, como el Ministerio de Salud, las Fuerzas Armadas, Mutual de Seguridad y otras instituciones extranjeras.

#### XI. RECURSOS:

El Programa se realiza en el Departamento de Hematología Oncología, que dispone de oficinas, biblioteca de la especialidad, secretaría y el laboratorio de Hematología con su área de microscopía, de hematimetría, de citogenética, de bioquímica y de lavado de materiales de vidrio. Además se cuenta con el laboratorio de Criopreservación celular y el Laboratorio de Oncología Celular y Molecular, con todo el personal académico y profesional, más su recurso tecnológico instrumental, que incluye el cultivo celular.

Se cuenta con las dependencias completas del centro de Cáncer de la Facultad, con sus áreas de consultas para la atención de pacientes ambulatorios, de tratamiento quimioterápico ambulatorio; y de atención y de tratamiento de pacientes con Radioterapia, con equipos e instrumentos de última generación y su personal especializado.

Se dispone de los Servicios de Hospitalización del Hospital Clínico y de la Clínica Nuevo Pensionado, con la Unidad de Oncología, para concentrar y tratar todos los pacientes sometidos a Quimioterapia Intensiva y Transplante de Médula ósea.

Se contempla la utilización de las dependencias del Servicio de Banco de Sangre y Laboratorio de Hemostasia, con sus recursos humanos, académicos y profesionales, más el instrumental tecnológico para la diversidad de técnicas de ambas Unidades.

La Escuela de Medicina, el Hospital Clínico y sus Unidades de atención ambulatoria, cuentan con todos los Servicios de apoyo para la docencia, la asistencia e investigación clínica en estas disciplinas.

## XII. NOMINA DE DOCENTES:

Profesores del Depto. de Hematología Oncología, especialistas en Hematología, Oncología Médica, Radioterapia, Cirugía Oncológica, Inmuno Hematología, Banco de Sangre y Hemostasia. Además incluye Profesores del Depto. de Pediatría, especialistas en Hematología y Oncología Infantil, Tecnólogo Médicos del laboratorio de Hematología y Bioquímicos (Ph.D) del Laboratorio de Investigación del Depto. de Hematología- Oncología, participan indirectamente en el programa, Profesores de otros Departamentos de la Escuela de la Medicina, involucrados parcialmente en la formación, particularmente Infectología, Medicina Intensiva, Radiología, Medicina Nuclear y Anatomía Patológica.

### ACADEMICOS:

- |    |  |                   |         |
|----|--|-------------------|---------|
| 1. | Dr. Pablo Lira Vergara   | Profesor Titular  | 44 hrs. |
|    | Departamento Hematología Oncología.<br>Jefe de Departamento, Jefe de Programa de Postítulo Hematología.  |                   |         |
| 2. | Dr. Gonzalo Grebe Barros   | Profesor Titular  | 44 hrs. |
|    | Departamento Hematología Oncología.<br>Director de postgrado. Escuela de Medicina.   |                   |         |
| 3. | Dr. Diego Mezzano Abedrapo   | Profesor Titular  | 44 hrs. |
|    | Departamento Hematología Oncología<br>Jefe laboratorio de Hemostasia.  |                   |         |
| 4. | Dr. Jaime Pereira Garcés   | Profesor Adjunto  | 44 hrs. |
|    | Departamento Hematología Oncología.<br>Jefe Servicio de Banco de Sangre.   |                   |         |
| 5. | Dr. Augusto León Ramirez   | Profesor Adjunto  | 44 hrs. |
|    | División de Cirugía.<br>Miembro equipo Cirugía Oncológica.   |                   |         |
| 6. | Dr. Manuel Alvarez Zenteno   | Profesor Adjunto  | 44 hrs. |
|    | Departamento Hematología Oncología.<br>Jefe Unidad de Oncología Médica, Jefe de Laboratorio de Oncología Celular y Molecular,<br>Jefe Equipo de Transplante de médula ósea (adulto). |                   |         |
| 7. | Dr. Pablo Bertin Cortes-Monroy   | Profesor Auxiliar | 44 hrs. |
|    | Departamento de Hematología Oncología  |                   |         |

Jefe Laboratorio de Hematología.

- |     |   |                   |         |
|-----|---|-------------------|---------|
| 8.  | Dr. Francisco Barriga Cifuentes   | Profesor Adjunto  | 44 hrs. |
|     | Departamento de Pediatría.<br>Jefe Oncología y Hematología Pediátrica.                          |                   |         |
| 9.  | Dr. Pelayo Besa de Carcer   | Profesor Adjunto  | 44 hrs. |
|     | Departamento de Radiología.<br>Jefe Unidad de Radioterapia.                                     |                   |         |
| 10. | Dr. Raúl Claire Saavedra  | Profesor Auxiliar | 33 hrs. |
|     | Departamento de Hematología Oncología.<br>Miembro equipo de Cirugía Oncológica.                 |                   |         |
| 11. | Dr. Ignacio Goñi Espíldora  | Profesor Auxiliar | 44 hrs. |
|     | División de Cirugía.<br>Miembro del equipo de Cirugía Oncológica (.Cabeza y Cuello).            |                   |         |
| 12. | Dr. Mauricio Ocqueteau Tacchini   | Profesor Auxiliar | 44 hrs. |
|     | Departamento de Hematología Oncología.<br>Jefe laboratorio de Citometría y de Criopreservación. |                   |         |
| 13. | Dr. Mauricio Camus Appuhn   | Profesor Auxiliar | 44 hrs. |
|     | División de Cirugía<br>Miembro equipo de Cirugía Oncológica.                                    |                   |         |

#### COLABORADORES:

Laboratorio de Hematología:

- |                           |  |         |
|---------------------------|--|---------|
| - TM María Eugenia Legües | Especialista en Citogenética             | 44 hrs. |
| - TM Marta Maffioletti    | Especialista en Citología y Citogenética | 44 hrs. |

Laboratorio de Oncología Celular y Molecular:

- |                                  |                              |         |
|----------------------------------|------------------------------|---------|
| - Biol. Concepción Risueño       | Biología Molecular y Celular | 44 hrs. |
| - Bioq. (PHD) Claudia Saez       | Biología Molecular y Celular | 44 hrs. |
| - Bioq. (PHD) Anne Marie Ziegler | Biología Molecular y Celular | 44 hrs. |

Jefe de Programa:

DR. MAURICIO OCQUETEAU T.  
Profesor Titular.

