

**RESOLUCIÓN N°: 361/09**

**ASUNTO:** Acreditar la carrera de Especialización en Bioquímica Clínica: Hematología, de la Universidad Nacional de Rosario, Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas, que se dicta en la ciudad de Rosario, Prov. de Santa Fe.

Buenos Aires, 03 de julio de 2009

**Carrera N° 2.924/07**

VISTO: la solicitud de acreditación de la carrera de Especialización en Bioquímica Clínica: Hematología, de la Universidad Nacional de Rosario, Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas, que se dicta en la ciudad de Rosario, Prov. de Santa Fe, el informe del Comité de Pares, y lo dispuesto por la Ley 24.521, la Resolución del Ministerio de Cultura y Educación N° 1168/97, la Ordenanza N° 045 - CONEAU y la Resolución N° 640 - CONEAU - 06, y

**CONSIDERANDO:**

1. Características de la carrera

La carrera de Especialización en Bioquímica Clínica: Hematología, de la Universidad Nacional de Rosario, Facultad de Ciencias Médicas, se inició en el año 2005 y se dicta en la ciudad de Rosario. Propone una modalidad presencial y su dictado es de carácter continuo; su plan de estudios es estructurado. Cuenta con reconocimiento oficial y validez nacional del título (R.M. N° 0796/05).

Las carreras de grado que se dictan en la unidad académica son Bioquímica (con reconocimiento oficial y validez nacional del título por resolución del Ministerio de Educación de la Nación (reconocida oficialmente por R.M.) N° 2110/94 y acreditada por la CONEAU por resolución (Res.) N° 338/07 por 6 años); Farmacia, (reconocida oficialmente por R.M. N° 2110/94 y acreditada por Res. N° 339/07 por 6 años); Licenciatura en Biotecnología (reconocida oficialmente por R.M. N° 1300/94); Licenciatura en Química (reconocida oficialmente por R.M. 1213/94), Profesorado en Química (reconocida

oficialmente por R.M. 1499/99). Las carreras de posgrado que se dictan en la unidad académica son: Doctorado en Ciencias Biológicas (acreditada por Res. CONEAU N° 567/06 con categoría A); Doctorado en Ciencias Químicas (acreditada por Res. CONEAU N° 566/06 con categoría A); Maestría en Síntesis Orgánica (acreditada por Res. CONEAU N° 565/06 con Categoría An); Especialización en Farmacia Clínica (acreditada por Res. CONEAU N° 058/04 con categoría Cn), Especialización en Bacteriología Clínica (acreditada por Res. CONEAU N° 664/04 con categoría Bn); Especialización en Virología Molecular (acreditada por Res. CONEAU N° 665/04 con categoría Bn); Especialización en Ciencias de los Alimentos; Especialización en Plantas Medicinales (presentada ante CONEAU como proyecto y con dictamen favorable) y Especialización en Gestión de Emprendimientos Biotecnológicos (con dictamen favorable); Especialización en Bioquímica Clínica: Endocrinología, (acreditada por Res CONEAU N° 213/08 con categoría B); Especialización en Inmunohematología (acreditada por Res. CONEAU N° 212/08 con categoría A) y Especialización en Micología y Parasitología (acreditada por Res. CONEAU N° 304/08 con categoría An).

Se presenta la siguiente normativa: Resolución del Consejo Superior de la Universidad (CS) N° 742/2002 mediante la cual se crea la carrera y se aprueba su reglamento y su plan de estudios, Resolución del Consejo Directivo de la Facultad (CD) N° 10/03 mediante la cual se designa a la Directora de la carrera, Resolución CD N° 100/2007 mediante la cual se designa a la Comisión Asesora y Ordenanza CS N° 529/1992 mediante la cual se aprueba el reglamento de posgrado de la institución.

La estructura de gobierno está conformada por una Directora, un Coordinador y una Comisión Asesora. La directora se ocupa de la conducción, planificación, y evaluación del desarrollo de la carrera; de cumplir y hacer cumplir todas las instancias de evaluación de los alumnos y de la autoevaluación de la carrera; verifica el cumplimiento de las normas establecidas; preside la Comisión Académica de la carrera y los tribunales evaluadores de selección de docentes y postulantes a la carrera.

El Coordinador está a cargo de los docentes de la Comisión Asesora y realiza tareas administrativas; colabora en la enseñanza de las asignaturas e integra los tribunales evaluadores; reemplaza al Director en su ausencia.

La Comisión se encarga de asesorar a la Directora y colaborar en la solución de los distintos problemas que puedan suscitarse en el desarrollo de la carrera; propone mejoras, cambios curriculares, necesidades de infraestructura o de otra naturaleza.

La Directora posee títulos de Bioquímica y Doctora en Bioquímica, otorgados por la Universidad Nacional de Rosario; también es especialista en Hematología certificada por el Colegio de Bioquímicos de la Provincia de Santa Fe. Tiene experiencia en gestión y trayectoria en docencia universitaria. Ha dirigido tesis y trabajos de posgrado, ha participado en proyectos de investigación en carácter de directora y está adscripta al Programa de Incentivos con categoría 1. Ha desarrollado experiencia profesional en el ámbito público. Su producción científica comprende la publicación de 19 artículos en revistas con arbitraje y ha participado en jurados de concursos, de tesis, de becas y en comités editoriales.

El plan de estudios fue aprobado en el año 2002, por Resolución CS N° 742. La duración de la carrera es de 18 meses, con un total de 540 horas obligatorias (190 teóricas y 350 prácticas), a las que se agregan 70 horas destinadas a tutorías y actividades de investigación y 10 horas a otras actividades complementarias estipuladas en el plan de estudios.

Para el ingreso a la carrera se exige que el aspirante posea título de Bioquímico o equivalente. La Comisión solicita un mínimo de 1800 horas de experiencia en la realización de análisis clínicos y Hematológicos básicos, como ser hemogramas, tiempo de protrombina, APTT), en laboratorios de Hospitales públicos o Servicios privados de reconocida calidad.

La modalidad de evaluación final consiste en un trabajo final. El plazo para la presentación del trabajo es de 24 meses, una vez finalizadas las actividades curriculares previstas. El jurado evaluador debe estar compuesto por 3 profesores y/o Especialistas en el tema, designados por la Comisión de Posgrado a propuesta del Director de la carrera.

Los ingresantes a la carrera, desde el año 2005 hasta el año 2008, han sido 20. El número de alumnos becados asciende a 4 y la fuente de financiamiento es la unidad académica. Los graduados, desde el año 2005, han sido 6.

El cuerpo académico está formado por 14 integrantes, 12 estables y 2 invitados. De los estables, 8 poseen título máximo de doctor y 4 título de especialista. Los 2 invitados tienen título máximo de doctor. Los integrantes del cuerpo académico se han formado y han desarrollado su trayectoria en las áreas disciplinares de Hematología, Inmunología y Bioestadística. En los últimos cinco años 8 han dirigido tesis de posgrado, 14 cuentan con

producción científica y 14 han participado en proyectos de investigación; 13 tienen adscripción a organismos de promoción científico – tecnológica. Por último, 7 han desarrollado experiencia en el ámbito no académico, tanto en el ámbito privado como en el ámbito público.

La biblioteca dispone de 108 volúmenes vinculados con la temática del posgrado y 3 suscripciones a revistas especializadas. El posgrado informa recursos informáticos de última generación que están disponibles para el uso de los alumnos.

Se informan 3 actividades de investigación y 4 de transferencia desarrolladas en el ámbito de la carrera, de las cuales participan docentes y alumnos.

La carrera ha sido evaluada anteriormente como proyecto por la CONEAU y resultó acreditada por Resolución N° 059/05. En dicha oportunidad se recomendó revisar el tipo de trabajo requerido para culminar el posgrado; incrementar el número de suscripciones a publicaciones periódicas especializadas en la temática de la carrera.

## 2. Evaluación global de la carrera

Existe desarrollo académico en el área temática de la Especialización. El funcionamiento de la carrera es adecuado. Se observa una pertinente inserción institucional, con una interacción correcta y fluida con las autoridades y otras cátedras de la unidad académica.

La estructura de gestión de la carrera, teniendo en cuenta la distribución de responsabilidades y las funciones asignadas a los distintos componentes, es adecuada. El perfil de los responsables resulta adecuado para las funciones que tienen a cargo. Los antecedentes de los responsables del gobierno de la carrera son apropiados. La Directora de la especialidad tiene amplia experiencia en investigación, docencia, práctica clínica y formación de recursos humanos.

La normativa es suficiente y pertinente para regular el desarrollo del posgrado. Cuenta con convenios y acuerdos de cooperación que sostienen su desarrollo, principalmente ampliando la posibilidad de formación de los alumnos. Existen convenios con el Hospital de Pediatría SAMIC "Prof. Dr. Juan P. Garrahan", acta acuerdo con la Fundación de la Hemofilia de Rosario, el Hospital Centenario de Rosario, la Secretaría de Salud Pública de la Municipalidad de Rosario, que permiten la obtención de recursos y fundamentalmente contar con muestras de pacientes de interés para la Especialización.

La forma de organización de las actividades curriculares es adecuada para una especialización del área disciplinar propuesta.

La carga horaria se ajusta al estándar establecido por la Res. Min. N° 1168/97. Existe una adecuada correlación entre el diseño del plan, la duración total y su distribución en el tiempo.

Los contenidos de los programas de las actividades curriculares resultan adecuados. La bibliografía consignada es suficiente y actualizada, sin embargo se sugiere incorporar actualizaciones en la bibliografía consignada. En la visita se constató que la Cátedra de Hematología tiene más material bibliográfico que el informado.

Existe ajuste entre el plan de estudios y la denominación del posgrado. A pesar de estar descrito en los objetivos de la carrera, no surge, en la distribución actual de los módulos, una introducción a la fisiología normal de las células de la sangre y sus precursores en los órganos hematopoyéticos. Se sugiere su inclusión explícita en el programa, para que refleje mejor los temas desarrollados en su totalidad.

Las actividades de formación práctica son adecuadas y se realizan en forma individual. Los alumnos se incorporan tanto a proyectos de investigación como a tareas asistenciales; esto permite una formación integral. Las prácticas se adecuan a las características del posgrado y al perfil del egresado pretendido.

La temática y los docentes a cargo son adecuados. La mayoría de las actividades se desarrollan en la unidad académica. Solo las prácticas de citometría de flujo se realizan fuera del ámbito de la Facultad, no por falta del equipamiento, sino para un mejor aprovechamiento de los insumos. La infraestructura y el equipamiento previstos son correctos. Las modalidades de supervisión y evaluación son adecuadas, ya que se exigen y evalúan en forma previa conocimientos básicos mínimos antes de la práctica.

Existe correspondencia entre los títulos requeridos para los ingresantes y el campo de estudio abarcado por la carrera. Los requisitos de admisión son suficientes. Durante la selección de aspirantes se prioriza a aquellos que se desempeñan en servicios, cátedras o laboratorios de Hematología o afines. Esto asegura un perfil más homogéneo de alumnos ingresantes.

Los títulos, la formación académica, la experiencia profesional y la trayectoria en docencia del cuerpo académico son apropiados para desempeñar las tareas bajo su responsabilidad. Existe correspondencia entre las áreas disciplinares de formación de los docentes y las actividades curriculares que tienen a cargo. La experiencia del cuerpo académico en la dirección de trabajos finales es suficiente para una especialización.

Las cohortes han tenido una apropiada evolución. El desempeño de los alumnos de las diferentes cohortes indica que el proceso de enseñanza es adecuado.

Las aulas y los laboratorios son apropiados y suficientes para el desarrollo de las actividades curriculares.

El equipamiento con el que cuenta la Facultad es adecuado para el desarrollo de las diferentes asignaturas. Solamente los prácticos de citometría de flujo se realizan fuera del ámbito de la Facultad, existe un acuerdo con un laboratorio privado que cuenta con los anticuerpos monoclonales necesarios, lo cual resulta más conveniente que montar estas determinaciones exclusivamente para las prácticas de la especialidad.

El fondo bibliográfico especializado disponible en biblioteca y hemeroteca, los servicios ofrecidos, la capacidad, el equipamiento y las bases de datos son suficientes para los requerimientos de este posgrado.

Existe adecuado y suficiente equipamiento informático a disposición de los alumnos. La cátedra de Hematología cuenta con 5 PC con acceso a Internet, las cuales se hallan a disposición de los alumnos. En ellas están disponibles en forma electrónica atlas de hematología y revistas importantes como Science, los educacionales del ASH, entre otras.

La modalidad elegida para la evaluación final es adecuada. Los trabajos o las evaluaciones finales adjuntados son de calidad.

Los docentes de la Cátedra realizan actividades de investigación en donde participan los alumnos de la carrera.

Las líneas de investigación son pertinentes: Anemias hemolíticas, por deficiencia de G6PDH; Biología molecular aplicada al estudio de leucemias, anemias (talasemias, def. G6PDH) y desórdenes mieloproliferativos (Jak2) (subsídios de la Universidad y del CONICET). La participación de los alumnos en los proyectos de investigación es importante para completar el proceso de formación.

Los docentes de la cátedra realizan tareas de transferencia en convenio con el Hospital de Pediatría SAMIC "Prof. Dr. Juan P. Garrahan": determinaciones de biología molecular en

pacientes con hemoglobinopatías. Permite la obtención de muestras de interés para el trabajo de los alumnos. Un Acta Acuerdo con la Fundación de la Hemofilia de Rosario para el diagnóstico y seguimiento de los pacientes hemofílicos y con enfermedad de von Willebrand; Derivaciones por profesionales médicos o bioquímicos del Hospital Centenario de Rosario, de determinaciones especializadas; Secretaría de Salud Pública de la Municipalidad de Rosario: formación de recursos humanos. Los alumnos se integran a estas tareas.

Son adecuados los mecanismos de seguimiento y evaluación de desempeño docente. Son suficientes y apropiados los mecanismos de orientación y seguimiento de los alumnos.

Existen adecuados mecanismos de seguimiento y supervisión del proceso de formación. Existen mecanismos de seguimiento de graduados.

La tasa de graduación es adecuada.

La carrera ha sido evaluada anteriormente por la CONEAU y se han producido modificaciones apropiadas a partir de las recomendaciones formuladas en esa oportunidad. Estas modificaciones tuvieron como finalidad mejorar la calidad de la formación, el rendimiento de los alumnos, la utilización de los recursos y el seguimiento de los alumnos.

Por ello,

## LA COMISIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN UNIVERSITARIA

### RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- ACREDITAR la carrera de Especialización en Bioquímica Clínica: Hematología, de la Universidad Nacional de Rosario, Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas, que se dicta en la ciudad de Rosario, Prov. de Santa Fe, por un periodo de 6 años.

ARTÍCULO 2°.- CATEGORIZAR la mencionada carrera como B.

ARTÍCULO 3°.- RECOMENDAR:

- Se incluya entre los contenidos una introducción a la fisiología normal de las células de la sangre y sus precursores en los órganos hematopoyéticos.
- Se actualice la bibliografía de los programas.

---

*Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria*  
MINISTERIO DE EDUCACION

ARTÍCULO 4°.- Al vencimiento del término expresado en el Art. 1°, la institución deberá solicitar una nueva acreditación, conforme a las convocatorias que establezca la CONEAU.

La vigencia de esta acreditación se extiende hasta que se resuelva al respecto.

ARTÍCULO 5°.- Regístrese, comuníquese, archívese.

RESOLUCIÓN N° 361 - CONEAU – 09