



Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana

ISSN: 0325-2957

ISSN: 1851-6114

actabioq@fbpba.org.ar

Federación Bioquímica de la Provincia de Buenos Aires
Argentina

von Specht, Marta Helena; Malvasi, Graciela Noemí; Bonneau, Graciela Alicia; Sánchez, Ramón Augusto; Malarczuk, Elba Cristina; Dusse, Graciela Viviana; Grenon, Sandra Liliana; Castillo Rascón, María Susana
Innovación educativa con aprobación institucional en la asignatura Práctica Profesional de la carrera de Bioquímica en la Universidad Nacional de Misiones
Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana, vol. 58, núm. 2, 2024, -Junio, pp. 155-161
Federación Bioquímica de la Provincia de Buenos Aires
Buenos Aires, Argentina

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=53578357005>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc

Red de revistas científicas de Acceso Abierto diamante

Infraestructura abierta no comercial propiedad de la academia

PREMIO PROES/FBA 2022

Innovación educativa con aprobación institucional en la asignatura Práctica Profesional de la carrera de Bioquímica en la Universidad Nacional de Misiones

- Marta Helena von Specht¹, Graciela Noemí Malvasi², Graciela Alicia Bonneau¹, Ramón Augusto Sánchez³, Elba Cristina Malarczuk⁴, Graciela Viviana Dusse², Sandra Liliana Grenon¹, María Susana Castillo Rascón^{5*}

¹ Bioquímica, Doctora en Farmacia y Bioquímica.

² Bioquímica, Magíster en Salud Pública y Enfermedades Transmisibles.

³ Bioquímico, Magíster en Investigación en Ciencias de la Salud.

⁴ Bioquímica.

⁵ Bioquímica, Magíster en Salud Pública.

Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales, Universidad Nacional de Misiones. Módulo de Bioquímica y Farmacia. Av. Mariano Moreno 1375 (CP 3300) Posadas, Misiones, Argentina.

* Autora para correspondencia.

Resumen

La Práctica Profesional es el último eslabón en la cadena de formación de los estudiantes de Bioquímica. El objetivo del presente trabajo fue realizar una reseña de las innovaciones incorporadas en la asignatura desde la creación de la carrera de Bioquímica en la Universidad Nacional de Misiones en el año 1974. El objetivo del presente trabajo fue realizar una reseña de las innovaciones incorporadas en la asignatura desde la creación de la carrera de Bioquímica en la Universidad Nacional de Misiones en el año 1974. Desde modalidad de cursado de las actividades prácticas, incorporación de actividades teóricas, interacción con el equipo de salud y con la comunidad, hasta diferentes instancias de evaluación. Se considera que la formación de los alumnos en esta etapa final de la carrera debe ser amplia, de manera que estos puedan elegir dentro de la gran oferta de posibilidades laborales que posee esta profesión, aquella con la cual se sientan identificados. Esto es posible si se ofrece a los estudiantes en las Prácticas Profesionales una visión integral de la profesión bioquímica.

Palabras clave: Práctica profesional; Bioquímica; Innovación educativa

Educational innovation with institutional approval in the professional practical subject of the Biochemistry course at Universidad Nacional de Misiones

Abstract

Professional Practice is the final link in the training chain of the course of studies for Biochemistry students. The objective of this work was to provide an overview of the innovations incorporated into the subject since the creation of the Biochemistry degree at the Universidad Nacional de Misiones in 1974. These include the mode of practical activities, the incorporation of theoretical activities, the interaction with the health care team and the community, as well as different assessment instances. It is considered that the training of students in this final stage of their degree should be comprehensive, so that they can choose from the wide range of job possibilities offered by this profession, selecting the one with which they feel identified. This is possible if students are offered a comprehensive vision of the biochemical profession in Professional Practice.

Keywords: Professional practice; Biochemistry; Educational innovation

Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana

Incorporada al Chemical Abstract Service.

Código bibliográfico: ABCLDL.

ISSN 0325-2957 (impresa)

ISSN 1851-6114 (en línea)

ISSN 1852-396X (CD-ROM)

Inovação educacional com aprovação institucional na disciplina prática profissional do curso de Bioquímica da Universidade Nacional de Misiones

Resumo

A Prática Profissional é o último elo da cadeia de formação dos alunos de Bioquímica. O objetivo deste trabalho foi fazer uma resenha das inovações incorporadas na disciplina desde a criação do curso de Bioquímica na Universidade Nacional de Misiones em 1974. Da modalidade de curso das atividades práticas, incorporação de atividades teóricas, interação com a equipe de saúde e com a comunidade, às diferentes instâncias de avaliação. Considera-se que a formação dos estudantes nesta fase final do curso deve ser ampla, para que eles possam escolher dentro do vasto leque de possibilidades de trabalho que esta profissão tem, aquela com a qual se sintam identificados. Isso é possível se oferecer aos estudantes nas Práticas Profissionais uma visão abrangente da profissão bioquímica.

Palavras chave: *Prática profissional; Bioquímica; Inovação educacional*

Introducción

El Ente Coordinador de Unidades Académicas de Farmacia y Bioquímica (ECUAFyB) define a la formación práctica como aquellas actividades mediante las cuales el alumno adquiere actitudes, habilidades y destrezas para la observación de fenómenos, hechos y elementos de aplicación bioquímica para la ejecución de procedimientos. Requiere la búsqueda de información, la aplicación del conocimiento, el trabajo en terreno y la toma de decisiones. Debe estar articulada con la teoría y complementada con una actitud crítica comprometida para permitir el desempeño idóneo del futuro bioquímico al momento de su egreso (1).

La Práctica Profesional es el último eslabón en la cadena de formación de los estudiantes de Bioquímica. Es la asignatura esperada por todos ellos, ya que será el momento del contacto directo y tangible con lo que constituirá su futuro laboral. Es por ello que todo lo que pueda brindarse a los estudiantes en esta etapa y que les permita abordar su futura profesión con la mayor amplitud de criterios posibles, es el propósito del equipo docente que integra esta Cátedra.

La carrera de Bioquímica de la Universidad Nacional de Misiones fue creada en el año 1974, muy lejos de otras carreras de este país con muchos años de experiencia. Desde sus inicios, las prácticas siempre se realizaron bajo un sistema educativo programado y supervisado en hospitales públicos y el laboratorio de la obra social provincial. El objetivo de este trabajo fue describir los avances logrados en el dictado de la asignatura Práctica Profesional a través de las innovaciones educativas como camino propicio para la transformación de los contextos de enseñanza y aprendizaje.

Materiales y Métodos

La Práctica Profesional corresponde a la última materia de cursado en la carrera de Bioquímica de la Fa-

cultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales de la Universidad Nacional de Misiones. Para cumplimentar los requisitos académicos y administrativos de la asignatura, el dictado de clases se desarrolla con una carga horaria de 500 h, distribuidas en 14 semanas, de las cuales un 20% corresponde a contenidos de formación teórica y un 80% de formación práctica.

Para obtener los datos correspondientes a las innovaciones introducidas en el dictado de la asignatura a través de los años se consultaron los registros obrantes en los archivos de la Cátedra.

La metodología utilizada se basó en encuestas a los alumnos una vez finalizado el cursado e interacción con docentes de otras asignaturas y el centro de estudiantes de la institución. Se describe en primera instancia la evolución en la metodología de evaluación y posteriormente otras innovaciones incorporadas.

Las encuestas de opinión se basaron en calificar a través de una escala cualitativa cada una de las actividades desarrolladas durante el cursado; además, se solicitó que aporten propuestas de mejora. Esta encuesta fue anónima y respondida por la totalidad de los estudiantes.

Resultados

Metodología de evaluación

En sus inicios, al finalizar las rotaciones por los laboratorios, los alumnos debían rendir un examen integrador, donde se evaluaban conceptos teóricos y prácticos sobre distintos tópicos dentro del área de la Bioquímica Clínica, enfatizando en la capacidad de resolver situaciones críticas. Ésta era la única instancia de evaluación.

En la actualidad prima la evaluación “en proceso” durante todo el trayecto del cursado de los alumnos.

Los profesionales tutores de los laboratorios de rotaciones registran las calificaciones en una planilla provista por la cátedra de acuerdo a los puntos de interés para la formación en ese ámbito. Los ítems que se evalúan son: asistencia, puntualidad, predisposición al trabajo, responsabilidad, trabajo de mesada, conocimientos teóricos, seguimiento de pacientes, cumplimiento de normas de bioseguridad e integración con

otros miembros del sector (Fig. 1, planilla de asistencia y evaluación).

Finalizadas las rotaciones en Bioquímica Clínica, los docentes de la cátedra evalúan a los alumnos mediante un examen integrador oral con situaciones prácticas concretas. Esto permite que el estudiante pueda plantear sus inquietudes y resolverlas de forma oportuna.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES
 FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
 DEPARTAMENTO DE BIOQUÍMICA CLÍNICA
 CÁTEDRA PRÁCTICA PROFESIONAL

PLANILLA DE ASISTENCIA Y EVALUACIÓN

Sector:

Laboratorio:

	Fecha	Apellido y nombre	Firma
1			
2			
3			
4			
5			
1			
2			
3			
4			
5			
1			
2			
3			
4			
5			

CUADRO DE EVALUACIÓN DEL SECTOR

Fecha	Ítems a evaluar	Escala	Puntaje
1	Asistencia	0-10	
2	Puntualidad	0-10	
3	Predisposición al trabajo	0-10	
4	Responsabilidad	0-10	
5	Trabajo de mesada	0-10	
6	Conocimientos teóricos	0-10	
7	Seguimiento de paciente	0-10	
8	Cumplimiento de Normas de Bioseguridad	0-10	
9	Integración con otros miembros del sector	0-10	
	NOTA PROMEDIO DEL SECTOR:		

Apellido y nombre del responsable del sector: _____
 Firma: _____

Figura 1. Planilla de asistencia y evaluación

Continuando este recorrido histórico de las instancias de evaluación, en el año 1990 se incorporó como modalidad, además de una evaluación teórica parcial durante el cursado, la presentación de una monografía sobre un tema de interés. Ésta debía ir acompañada de un caso clínico donde se podían aplicar los conceptos teóricos del manuscrito. Con la defensa oral de este trabajo el alumno podía aprobar la asignatura.

En el año 2000 el equipo de la cátedra se planteó cuál sería la mejor forma de evaluación final a partir de ese momento. Nuevamente se quiso avanzar un paso más. Se incorporó la realización de un trabajo final como forma de evaluación final. Esta modificación no fue sencilla. El Centro de Estudiantes participó activamente en esta instancia planteando que esta modalidad retrasaría la graduación. Sin embargo, con el acompañamiento de docentes de otras asignaturas, esta modalidad prosperó. Es así que se organizaron talleres de método científico, estadística e informática. En la actualidad, las actividades de esos talleres se desarrollan en nuevas asignaturas en años previos al cursado de la Práctica Profesional, pero solamente se alcanza hasta la elaboración del proyecto. Poder realizar de forma completa un trabajo de investigación brindaría a los estudiantes herramientas para su desempeño futuro. En la actualidad, el reglamento de cátedra (Res. FCEQyN. UNaM 431/2023) incluye la modalidad de los trabajos finales y los requisitos que deben reunir el director y los jurados.

En el año 2003 a instancias de una solicitud de la comisión de Asuntos Académicos del Consejo Directivo de la Facultad, se realizó un relevamiento del tiempo que les insumió a los estudiantes aprobar la Práctica Profesional (en aquel momento “Práctica Hospitalaria”) desde el inicio del cursado, discriminados según modalidad monografía o tesina. Sobre un total de 29 alumnos que cursaron la asignatura entre 2000 y 2002, se encontró que con la modalidad monografía ($n=14$) la mediana de días fue 403 (rango: 284 a 1080 días), mientras que con la modalidad tesina ($n=15$) fue 417 (rango: 196 a 630 días). Al aplicar el test U de Mann Whitney de comparación entre medianas se obtuvo un valor de $p=0,499$; por lo tanto, no se hallaron diferencias significativas entre ambos métodos de evaluación. Es de señalar que en esos años los alumnos podían tener varias materias pendientes por aprobar, antes de la defensa del trabajo final, lo que contribuiría a extender el tiempo de aprobación de la asignatura. A partir del plan de estudios del año 2007 (actualmente vigente) esta situación se modificó, ya que se establece que para cursar la Práctica Profesional deben tener aprobadas todas las asignaturas, a excepción de Fisiopatología y Bioestadísticas II, que deben estar regularizadas y posteriormente aprobadas para la defensa del trabajo final. En las encuestas anónimas los estudiantes confirmaron mantener esta modalidad evaluativa, ya que para la ma-

yoría de ellos es la única oportunidad de trabajar con el método científico.

Varios trabajos realizados por los estudiantes fueron posteriormente presentados en eventos científicos como Jornadas de Investigación realizadas en la provincia de Misiones o en congresos nacionales como los de la Asociación Bioquímica Argentina (ABA), la Confederación Unificada Bioquímica de la República Argentina (CUBRA), el Congreso Argentino de la Calidad en el Laboratorio Clínico (CALILAB) y el Congreso Argentino de Microbiología (CAM), entre otros. A su vez, algunos de estos trabajos fueron reconocidos en la modalidad de Premio o como uno de los mejores trabajos presentados en estos eventos (2) (3) (4). También se realizó una publicación en la Editorial Universitaria con los resúmenes de los primeros trabajos elaborados por los estudiantes en el año 2008 (5).

Otras innovaciones

A fin de mostrar al futuro graduado las diferentes posibilidades de inserción laboral, las normativas vigentes, las obligaciones y los derechos del profesional, en el año 2002 se inició el trabajo áulico con “charlas-taller” a cargo de profesionales de este medio, como las autoridades del Colegio y Círculo de Bioquímicos, formación de posgrado con las Residencias Bioquímicas y la Secretaría General de Ciencia y Tecnología de la UNaM. También se incluyeron diversos temas de interés a solicitud de los estudiantes.

En el año 2006 se implementaron las “charlas a la comunidad” al considerar que constituyen una herramienta útil para que los alumnos puedan interactuar con la sociedad. Es así que se dieron charlas inicialmente en escuelas primarias y en el Círculo de Diabéticos de la ciudad de Posadas. Estas charlas continuaron año a año; las más recientes estuvieron dirigidas a jóvenes de escuelas secundarias y primarias, un hogar de niñas y centros comunitarios.

Cuando se realizó la encuesta anónima al finalizar cada ciclo lectivo, los alumnos refirieron que, dentro de las actividades de la Práctica, esta actividad fue la que les produjo mayor satisfacción. Al inicio de cada charla, los alumnos señalaban que el objetivo de esta actividad consistía en devolver a la comunidad todo lo que ella les brindó para que pudieran formarse en una Universidad Pública. En la actualidad estas actividades se realizan en el marco del proyecto de extensión “Talleres de Difusión Científica: la Bioquímica y su inserción en la comunidad” diseñado por el equipo de la cátedra, donde los extensionistas son los estudiantes durante el cursado (Res. HCD FCEQyN UNaM 457/17).

Posteriormente se incorporaron los ateneos de casos clínicos, que resultaron ser otra mejora significativa. Los alumnos presentan los casos clínicos guiados por un docente que los acompaña en la faz bioquímica y un

tutor médico en la interpretación de la historia clínica del paciente seleccionado. En la exposición oral participan también, en calidad de invitados, los profesionales bioquímicos y médicos que atendieron al paciente en cuestión. Los alumnos refirieron que esta actividad les demandaba mucho tiempo, pero que les permitió incrementar sus conocimientos y habilidades de comunicación al poder interactuar con todo el equipo de salud. Se realizaron dos publicaciones en la Editorial Universitaria (2008 y 2018) con la compilación de los ateneos elaborados por los estudiantes (6) (7).

A partir del año 2011 la cátedra propuso como innovación la incorporación de “Áreas Electivas”, con un 30-50% del tiempo total de rotación, donde se desarrollan otras incumbencias, además de la Bioquímica Clínica tradicional. Las Áreas Electivas incluyen: Bromatología, Toxicología, Control Ambiental, Bioinformática, Gestión de Calidad, Banco de Sangre y Control de Calidad de Productos Farmacéuticos. Además, se profundizan algunas áreas de la Bioquímica Clínica como Bacteriología, Endocrinología, Micología, Autoinmunidad, Biología Molecular y Laboratorio de Urgencias. Cada año se realiza una charla informativa previa explicando la modalidad de dictado, donde los alumnos pueden optar por cursar solamente Bioquímica Clínica o Bioquímica Clínica más un área electiva de su preferencia y se deja a disposición un video (<https://youtu.be/KjHKU0mP9V4>) con la oferta y las características de las áreas electivas.

Como forma de analizar la incorporación de Áreas Electivas, en el año 2018 se presentó un informe de esta actividad en las Primeras Jornadas Nacionales de

Enseñanza de Farmacia y Bioquímica organizadas por EQUAFyB, donde se evaluó el grado de adhesión de los estudiantes a la innovación instituida entre los años 2011 y 2018 y cuáles fueron las áreas de preferencia. Durante el período en estudio, sobre 103 estudiantes, el 78% (rango: 56-92%) prefería la modalidad que incluyera un Área Electiva. En esa instancia, las áreas más elegidas fueron Toxicología, Bacteriología, Bromatología y Endocrinología (Fig. 2). Estos hallazgos preliminares mostraron un importante grado de adhesión de los futuros bioquímicos hacia otras áreas de formación vinculadas a las incumbencias del profesional, más allá de la Bioquímica Clínica tradicional. Es de señalar que se obtuvo una Mención Especial por la presentación del trabajo en formato póster (8).

Como parte de las actividades de extensión, en el año 2015 se realizó el curso-taller: “Toma de muestras sanguíneas en el laboratorio de análisis clínicos” (Res. HCD FCEQyN – UNaM 318/15) el cual estuvo a cargo de los alumnos de la Práctica Profesional. El objetivo fue la capacitación de estudiantes del ciclo específico de la carrera de Bioquímica en el conocimiento y entrenamiento en la obtención de muestras sanguíneas. Posteriormente, en el año 2018 se elaboró, en forma conjunta con la Secretaría de Extensión de la Facultad, el video educativo “Vacunas en la adolescencia”, dirigido a alumnos de escuelas secundarias para su posterior utilización por los Ministerios de Salud Pública y Educación de la provincia de Misiones. Los alumnos elaboraron y expusieron el video asesorados por el equipo de la cátedra, disponible en *YouTube* (https://www.youtube.com/watch?v=BEOgN82k_98).

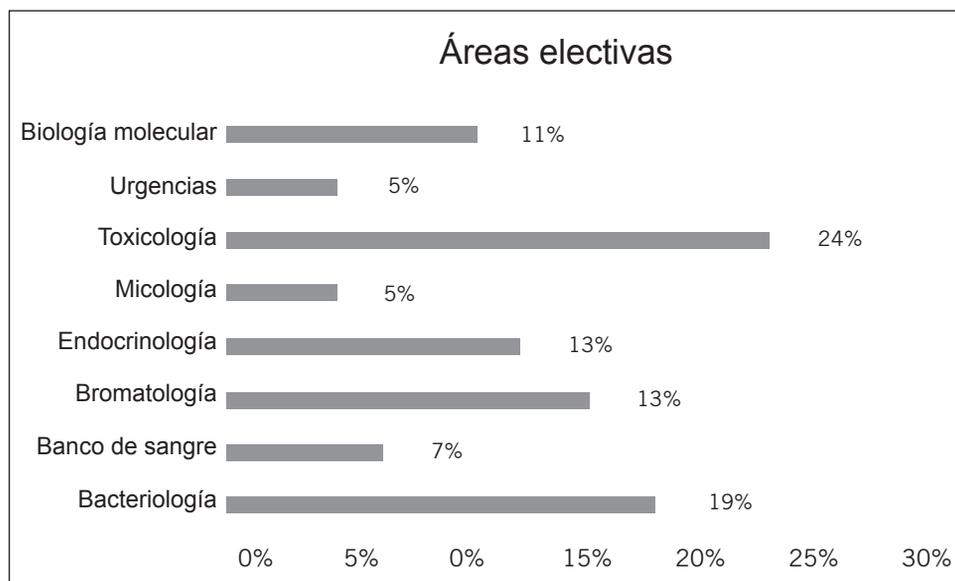


Figura 2. Distribución de Áreas Electivas seleccionadas por los alumnos de Práctica Profesional de Bioquímica (años 2011 a 2018)

Discusión y Conclusiones

El enfoque de aplicación del método científico de las tesinas permite a los estudiantes desarrollar su proyecto bajo la guía de un profesional, no solo con amplios conocimientos sobre el tema seleccionado, sino también con experiencia en la formación de recursos humanos. La vivencia de realizar este trabajo permitirá su aplicación en instancias posteriores, ya sea en la formación de posgrado o en el ámbito laboral.

En relación a las charlas a la comunidad, el profesional debe aprender a transmitir sus conocimientos y compartirlos no solo con el equipo de salud, con el cual el lenguaje es afín, sino explicar de manera sencilla y comprensible a la comunidad temas que son de importancia para garantizar su salud. Como lo señalaron Alejandre *et al.*, se perfila un nuevo ejercicio profesional, la Atención Bioquímica, que implica un cambio de paradigma, dejando de tener como eje central del estudio y del desempeño profesional a “la técnica analítica”, para pasar a un eje centrado en “el paciente”. Este cambio de paradigma implica darle un nuevo sentido al avance tecnológico en lo analítico para, desde lo profesional especializado, ponerlo al servicio de los pacientes y de la población. Para ello es necesario aprender las técnicas de comunicación, a ser utilizadas en el trato con el paciente y sus familiares, con el médico y con otros profesionales. También, el bioquímico debe salir de la mesada del laboratorio e intervenir en forma activa en las actividades científico-asistenciales del medio laboral en el que esté inserto (9).

El desarrollo de ateneos es una actividad que favorece el trabajo multidisciplinario, otro de los objetivos de esta asignatura, con muy buena aceptación por parte de los estudiantes.

Las rotaciones por Áreas Electivas fueron implementadas de modo similar por otras instituciones, tales como Tentoni *et al.* en 2020, a través del Practicando Profesional de Bioquímica de la Universidad Nacional del Sur, con el mismo objetivo de ampliar la inserción laboral de los graduados en incumbencias bioquímicas no tradicionales (10).

A través de la experiencia adquirida en estos años, el equipo de la cátedra considera que la formación de los alumnos en esta instancia final de la carrera debe ser amplia, de manera tal que puedan elegir dentro de la amplitud de posibilidades laborales que posee nuestra profesión, aquella con la cual se sientan identificados. Esto será posible si ofrece a los estudiantes, en las Prácticas Profesionales, una visión integral de la profesión bioquímica.

Fuentes de financiación

Este trabajo fue realizado sin haberse recibido una financiación específica.

Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses respecto del presente trabajo.

Agradecimientos

Los autores agradecen a todo el personal de los laboratorios de la provincia de Misiones que participan en la formación de los alumnos de la Práctica Profesional de Bioquímica, especialmente al Laboratorio del Hospital Provincial de Pediatría “Dr. Fernando Barreyro”, al Laboratorio de Agudos del Hospital Escuela “Ramón Madariaga”, al Laboratorio de Alta Complejidad de Misiones (LACMI) y al laboratorio del Instituto de Previsión Social de la Provincia de Misiones (IPS). También, un agradecimiento especial al Dr. Oscar Herminio López y al Bioquímico Eduardo Raúl Pegels.

Correspondencia

Mg. MARÍA SUSANA CASTILLO RASCÓN

Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales, Universidad Nacional de Misiones. Módulo de Bioquímica y Farmacia. Av. Mariano Moreno 1375 (CP 3300), Posadas, Misiones, Argentina.

Correo electrónico: scastillorascon@yahoo.com.ar

Referencias bibliográficas

1. Arca MA. El ejercicio profesional bioquímico en Latinoamérica y en Argentina. *Acta Bioquím Clín Latinoam* 2008; 42 (3): 339-59.
2. Sommerfelt R, von Specht M, López O, Martínez M, Grenon S. Aspectos bioquímicos y moleculares de la epidemiología de *Staphylococcus aureus* resistente a metilicina en el Hospital Pediátrico. Premio al mejor trabajo de investigación. Jornadas de Investigación en Pediatría. Ministerio de Salud. Provincia de Misiones, Posadas, 6 de noviembre de 2015.
3. Lovera MN, Malarczuk C, Aragón S, Pianesi ME, Bonneau GA, Gauvry GC, *et al.* Incidencia de diabetes *mellitus* tipo 2 y factores de riesgo en una cohorte de enfermeros de dos hospitales públicos. Primer Premio al mejor trabajo de investigación de las Primeras Jornadas de Investigación del Hospital Escuela de Agudos Dr. Ramón Madariaga, Posadas, Misiones, 15 y 16 de octubre de 2013.
4. Humeres CA, Sánchez A, Castro Olivera C, Pedrozo WR, Bonneau GA, Ceballos BH, *et al.* Factores de riesgo para la enfermedad cardiovascular en empleados de dos hospitales públicos de Posadas, Misiones. Estudio de cohorte prospectivo. Segundo Premio al mejor trabajo de investigación de las Primeras Jornadas de Investigación del Hospital Escuela de Agudos Dr. Ramón Madariaga, Posadas, Misiones, 15 y 16 de octubre de 2013.
5. Grupo docente de la Cátedra Práctica Hospitalaria de la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales, UNaM. Resúmenes de los trabajos científicos realiza-

- dos por los alumnos de la Cátedra Práctica Hospitalaria. Compaginó: Martha von Specht. Edit Univ Misiones, 2008. ISBN978-950-579-071-5.
6. Grupo docente de Cátedra Práctica Hospitalaria de la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales, UNaM. Ateneos: casos clínicos realizados por los alumnos de la Cátedra Práctica Hospitalaria". Compaginó: Graciela Malvasi. Ciclo lectivo 2007. Edit Univ Misiones, 2008. ISBN 978-950-579-107-1.
 7. Grupo docente de la Cátedra Práctica Profesional de Bioquímica de la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales, UNaM. Casos clínicos realizados por los alumnos de Práctica Profesional. Compaginaron: Natalia Sotelo, Graciela Dusse y María Susana Castillo Rascón, 2018. ISBN 978-950-579-469-0.
 8. von Specht MH, Bonneau G, Malarczuk C, Malvasi G, Sánchez A, Castillo Rascón S. Incorporación de Áreas Electivas a la Práctica Profesional de Bioquímica en la Universidad Nacional de Misiones. Primeras Jornadas Nacionales de Enseñanza de Farmacia y Bioquímica. Reflexionando el Presente, Planificando el Futuro. Córdoba, 17 y 18 de septiembre de 2018. (Mención Especial).
 9. Alejandro ME, Madalena LB, Di Carlo MB, Pandolfo M, Oyamburu J, Peretta M, *et al.* Atención bioquímica: el nuevo ejercicio profesional. *Bioquím Patol Clín* 2009; 73 (1): 13-9.
 10. Tentoni J, Randazzo VR, Duoin JM, Polini NN. Diez años de prácticas profesionales en la carrera de Bioquímica de la Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina: situación laboral de los graduados. *Acta Bioquím Clín Latinoam* 2020; 54 (1): 39-44.

Recibido: 10 de noviembre de 2023

Aceptado: 22 de abril de 2024