

Comodoro Rivadavia, 24 de agosto de 2006.-

VISTO:

La nota entrada a FCN. N° 2471/06 presentada por la Bioq. MD. Paula Sánchez, mediante la cual eleva el proyecto de Práctica Profesional a elección para la carrera de Bioquímica, y

CONSIDERANDO:

- Que la misma ha sido avalada por el Comité de Carrera del Departamento de Bioquímica.
- Que ha seguido el camino crítico correspondiente.
- Que cumple con las Resoluciones CAFCN. N° 234/92 y 057/99.
- Que el tema fue tratado en la IV sesión ordinaria del año en curso.

POR ELLO, EL CONSEJO ACADÉMICO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
RESUELVE

Art. 1°) Aprobar la **Práctica Profesional** propuesta por la Bioq. MD. Paula Sánchez, María Angélica Fajardo y Graciela Ponce, en el marco de la Práctica Profesional a elección de la carrera de Bioquímica que se detalla a continuación: **“SALUD y AMBIENTE”** cuyos contenidos figuran en el Anexo que forma parte integrante de la presente resolución.

Art. 2°) Regístrese, cúrsense las comunicaciones pertinentes, notifíquese a quien corresponda y cumplido, archívese.-

RESOLUCIÓN CAFCN. N° 438/06.-



MSC SUSANA PERALES
Sec. Académica
Facultad de Ciencias Naturales
U.N.P.S.J.B.



Lic. ADOLFO GENINI
DECANO
Fac. De Ciencias Naturales
U.N.P.S.J.B.

PRÁCTICA PROFESIONAL A ELECCIÓN

“SALUD Y AMBIENTE”

Cátedras de Salud Pública, Bromatología y Nutrición, Parasitología Clínica y Bioquímica Clínica. Departamento de Bioquímica - Facultad de Ciencias Naturales. Centro Regional de Investigación y Desarrollo Científico Tecnológico (CRIDECIT). Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco.

A) TEMA Y CONTENIDO:

OBJETIVO GENERAL:

Aplicación de la estrategia de Atención Primaria de la Salud y de la metodología de la ciencia Epidemiología a los aspectos de salud y ambiente en la Región.

MARCO TEÓRICO y CONTENIDO:

La Atención Primaria de la Salud (APS) y la Epidemiología, son pilares básicos de la formación y del ámbito de trabajo de los Profesionales en Salud.

La APS es una estrategia en salud, con un enfoque de promoción y protección de la misma y de prevención de enfermedades (1). Ejemplo de acciones realizadas en la APS lo constituyen la educación para la salud, la protección específica frente a riesgos laborales y ambientales, la sanidad de los alimentos y el catastro poblacional para detección precoz de patologías, entre otras.

La Epidemiología es una ciencia cuyo objeto es la comprensión de los determinantes de la salud en las poblaciones humanas, esto implica el funcionamiento del sistema natural salud/enfermedad (2). Entre sus propósitos se destacan: 1) detección, caracterización y cuantificación de los problemas de salud y enfermedad y ordenarlos según su impacto en la población para diseñar políticas de salud y, 2) detección, caracterización y cuantificación de los determinantes de salud y enfermedad para conocer las causas y evaluar la eficacia de las intervenciones sanitarias (2).

La Práctica Profesional ofrecida, tiene como objeto que el alumno realice actividades de APS, aplicando conocimientos referidos a la Epidemiología en las áreas de Parasitología, Salud Pública, Bromatología y Nutrición y Bioquímica Clínica. El trabajo conjunto con profesionales y técnicos de sectores tales como, el Departamento Zoonosis y su Programa de Control de la Hidatidosis de la Pcia del Chubut, el Proyecto de investigación “Estado de situación de *Pediculosis capitis* en la ciudad de Comodoro Rivadavia”, el Área Externa de Hospital Regional de Comodoro Rivadavia, el Hospital Zonal de Alto Río Senguerr y el Centro Regional de Investigación y Desarrollo Científico Tecnológico (CRIDECIT), representa una oportunidad formativa única, desde la realidad regional, respecto a normas y criterios de trabajo en equipo, interdisciplinario e integrado a la comunidad.

Finalmente se destaca y resume que el trabajo interdisciplinario e integrado a la comunidad, con enfoque desde la epidemiología, constituye el marco de referencia de la presente propuesta de Práctica Profesional.

OBJETIVOS PEDAGÓGICOS EN EL ÁREA DE LAS ACTITUDES:

- Integrar los conocimientos previos, adquiridos en su formación como Bioquímico.

ANEXO CPDE. R.CAFCN. N° 438/06.-

- Desarrollar criterios de observación.
- Desarrollar mentalidad de trabajo en equipos interdisciplinarios e intersectoriales.
- Mantener el interés continuo por el estudio de las Ciencias objeto de la presente Práctica en la faz profesional y de investigación.
- Desarrollar un trabajo en salud desde la metodología de APS.

OBJETIVOS PEDAGÓGICOS EN EL ÁREA DE LOS PROCEDIMIENTOS

- Aplicar técnicas de estudios epidemiológicos.
- Realizar análisis de detección de enfermedades parasitarias.
- Aplicar la metodología del análisis de riesgos y puntos críticos de control.
- Aplicar normas de bioseguridad en el manejo de muestras de laboratorio.
- Aplicar herramientas de estadística para el análisis de datos.
- Realizar informes de tipo profesional.

B) PERÍODO Y TIEMPO DE DESARROLLO:

- Esta Práctica se ofrece para el primer y para el segundo cuatrimestre del año 2006.
 - Carga horaria: 16 semanas de 400 horas cuatrimestrales (25 horas semanales), en horarios a convenir con el alumno y las diferentes Instituciones y sectores participantes.
- N° Vacantes: **4 vacantes.**

C) ACTIVIDADES PROGRAMADAS A DESARROLLAR SEGÚN ÁMBITO DE REALIZACIÓN:

Actividad 1: Estudios de situación en hidatidosis y otras parasitosis.

ÁMBITO DE REALIZACIÓN: Departamento Zoonosis, **Programa de Control de la Hidatidosis, Chubut**

Actividades específicas:

- a) *Estudios de situación en hidatidosis: diagnóstico serológico y por imágenes de portadores de quistes hidatídicos en humanos y diagnóstico de endoparasitosis en perros*
- b) Realización de estudios epidemiológicos sobre otras zoonosis: Chagas, Distomatosis, Brucelosis, Toxoplasmosis, Triquinelosis, entre otras.
- c) Análisis de riesgo y puntos críticos de control.
- d) Resumen y análisis de datos
- e) Realización de informes técnico

Actividad 2: Epidemiología de la Pediculosis

ÁMBITO DE REALIZACIÓN: Proyecto de Investigación *“Estado de situación de la Pediculosis capitis en la ciudad de Comodoro Rivadavia”*

ANEXO CPDE. R.CAFCN. N° 438/06.-

Actividades específicas:

- a) Búsqueda y análisis bibliográfico en relación al tema.
- b) Interiorización sobre la problemática en reuniones periódicas con el equipo de trabajo del Proyecto.
- c) Capacitación respecto a la metodología en desarrollo.
- d) Recolección de muestras en establecimientos escolares.
- e) Realización de encuestas sobre factores de riesgo
- f) Resumen y análisis de datos
- g) Realización de informe técnico

Actividad 3: resumen y procesamiento de la información. Integración de resultados.

ÁMBITO DE REALIZACIÓN: Departamento de Bioquímica y CRIDECIT, Facultad de Ciencias Naturales, UNPSJB.

Actividades específicas:

- a) Búsquedas bibliográficas
- b) Realización de actividades de gabinete: análisis y coordinación de las actividades realizadas según Inc. C, (Actividades 1, 2, 3).
- c) Resumen, análisis e interpretación de datos.
- d) Elaboración de informes.

Actividad 4: determinaciones bioquímicas.

ÁMBITO DE REALIZACIÓN: laboratorio Hospital Alto Río Senguer.

Actividades específicas:

- a) Determinar hemograma, hepatograma y proteinograma.
- b) Resumen, análisis e interpretación de datos.
- c) Elaboración de informes.

Actividad 5: estudio de salud y ambiente

ÁMBITO DE REALIZACIÓN: Mini-Hospital Laprida, Comodoro Rivadavia

Actividades específicas:

- a) Reuniones de planificación, organización y análisis con el equipo de salud del Mini-Hospital Laprida, C. Rivadavia
- b) Relevamiento de la situación de salud de la comunidad de B° Laprida de C. Rivadavia
- c) Resumen, análisis e interpretación de datos.
- d) Elaboración de informes

ANEXO CPDE. R.CAFCN. N° 438/06.-

D) METODOLOGÍA:

d.1) Obtención y análisis de muestras:

- **Monitoreo escolar:** se procederá a realizar en el ámbito educativo de la ciudad de Comodoro Rivadavia, entre la población infanto – juvenil (3 a 16 años), con el objeto de la detección y seguimiento de pediculosis de la cabeza, tanto en su forma activa como inactiva (3). Tarea que se desarrollará a ojo desnudo y según método pre -establecido, completándose planillas protocolares elaboradas a tal fin (4, 5, 6).
- **Recolección de ejemplares de *Pediculus capitis*:** en cada curso se realizará un muestreo aleatorio correspondiente al 35-40 % de esa población donde, mediante la técnica de peinado con peine fino, se tratarán de coleccionar ejemplares de piojos (o posibles formas parasitarias observadas) de la cabeza de cada escolar presuntamente positivo. Material que será conservado en alcohol 70% para su posterior identificación y caracterización, o ya vivo para pruebas de repelencia (4, 5, 6).
- **Análisis de Encuestas epidemiológicas:** se procederá al análisis pormenorizado de los distintos grupos de datos consignados en las fichas remitidas al grupo familiar de los alumnos censados para su posterior tratamiento estadístico.
- **Sueros humanos:** se realizarán extracciones de sangre a voluntarios humanos que participen de las campañas de catastro de hidatidosis del Programa de Control de la Hidatidosis del Chubut. Las extracciones estarán supervisadas por los Bioquímicos del Programa. Se separará el suero para las pruebas serológicas de k-Elisa y/o HAI (3). Alícuotas de los sueros serán utilizadas para el diagnóstico de Chagas, Toxoplasmosis, Brucelosis y de Distomatosis, según lo indique la encuesta epidemiológica por medio de los test serológicos disponibles en el Departamento Zoonosis, tales como: HAI, Elisa, Aglutinación de Látex (3).
- **Encuesta por imágenes:** se participará como colaborador del personal Médico del Programa de Control de la Hidatidosis, en las pruebas ecográficas y Rx que se realicen para la detección de quistes hidatídicos en portadores humanos (3).
- **Parásitos intestinales en perros:** se diagnosticarán por medio de la prueba de Bromhidrato de Arecolina (3), para detección de parasitosis intestinales caninas. Se participará en la realización de dicha prueba bajo la supervisión de Veterinarios del Programa de Control de la Hidatidosis.
- **Búsqueda de vectores:** se realizará la búsqueda de vectores de la enfermedad de Chagas especialmente orientada a la identificación y dispersión de *Triatoma infestans* y *Triatoma patagonica* en la Provincia del Chubut.
- **Distomatosis:** identificación de los distintos hospederos intermediarios y definitivos de *Fasciola hepática* en el Valle de Sarmiento, Chubut. Estas actividades serán supervisadas por los Profesionales y técnicos del Departamento Zoonosis Chubut.
- **Realización de encuestas de salud:** se realizará en conjunto con el equipo de salud del Mini-Hospital Laprida de C. Rivadavia, en base a modelos del equipo.
- **Estudio parasitarios en niños:** se realizará de acuerdo a normas estandarizadas para estudios parasitarios de parasitosis intestinales, bajo la supervisión de el Méd. Pediatra del equipo de salud del Mini-Hospital Laprida de C. Rivadavia.
- **Análisis de Encuestas epidemiológicas:** se procederá al análisis pormenorizado de los distintos grupos de datos consignados en las fichas remitidas al grupo familiar de los alumnos censados.

ANEXO CPDE. R.CAFCN. N° 438/06.-

- **Análisis de riesgos y puntos críticos de control:** se realizará la observación y registro de flujos de producción de alimentos según la técnica de ARPCC (7). Se completará con el análisis la siguiente grilla de resumen de resultados :

| Indicar | | | | | | | |
|----------------|------------|----------------------------|-----|-------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-----------|
| Fase | Peligro(s) | Medida(s) preventiva(s) | PCC | Límite(s) crítico(s) | Procedimiento(s) de vigilancia | Medida(s) rectificadora(s) | Registros |
| | | | | | | | |

d.2) *Análisis estadístico de los datos:* se realizará estadística descriptiva de los datos, expresándolos según sean de distribución paramétrica o no paramétrica. Para determinar la naturaleza de la distribución de las variables se empleará el principio de Armitage (8).

Dado que la asociación entre variables se puede estudiar a través del método de las diferencias y el de las variaciones concomitantes (teoría de la correlación – regresión), se utilizarán los test correspondientes de acuerdo a la naturaleza de la distribución. Se considerarán valores de $p < 0,05$ como significativos y valores de $p < 0,01$, como altamente significativos. Los softwares a utilizar serán: Instat V2.02 y Sigma Plot 4.0:

d.3) *Elaboración y presentación del informe final de la Práctica realizada:*

- Según normas y directrices (9, 10, 11)

E) CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES: por semana

| Semanas 1er cuatrimestre de 2005 | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Actividad | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 1 | ** * | | | |
| 2 | ** * | | | |
| 3 | ** * |
| 4 | ** * |
| 5 | ** * |

F) CRITERIOS PEDAGÓGICOS:

Las estrategias de enseñanza a utilizar serán

- Interrogación: para que el alumno evoque conocimientos previos, se interese en los nuevos, descubra relaciones, recapitule y demuestre el aprovechamiento alcanzado.
- Trabajar e interrelacionarse con los equipos de trabajo del Municipio. Contacto directo con la comunidad objeto del trabajo.
- Realizar las actividades prácticas de laboratorio previstas.

G) BIBLIOGRAFÍA:

- 1.- Kroeger, A., Luna, R. 1992. Atención Primaria de la Salud: principios y métodos. 2da Ed.
- 2.- Basualdo, J. A., Minvielle, M. C., Grenóvero, M. S. 2004. Nociones Básicas de Metodología de la Investigación en Ciencias de la Salud. 1ed. Gráfica Alemana. La Plata, Argentina.

ANEXO CPDE. R.CAFCN. N° 438/06.-

- 3.- Atías, A. 1998. Parasitología Clínica. Ed. Panamerica. Sgo. de Chile, Chile.
- 4.- Gállego-Berenguer, J. 1998. Manual de Parasitología. Morfología y Biología de los parásitos de interés sanitario. Edic. Univ. Barcelona, 494 pp.
- 5.- González, A & L.C. de Villalobos. (Eds.) 2003. Ectoparasitosis humanas. E.C.A.
- 6.- de Villalobos, L.C.; M. Ranalleta; R. Sarandón & A. González. 2003. La Pediculosis de ayer y de hoy. Un estudio epidemiológico sobre la infestación de *Pediculus capitis* en niños de La Plata, Buenos Aires, Argentina. *Etomol. Vect.*, 10 (4): 567 – 577.
- 7.- Piédrola Gil, M. 2001. Medicina Preventiva y Salud Pública. 10ed. M Ed. Masson. Madrid, España.
- 8.- Morton, R. F., Hebel, J. R., Mc Carter, R. J. 1993. Bioestadística y Epidemiología. 3ra. Ed. Interamericana. Mc. Graw y Hill. Barcelona.
- 9.- Reglamento Práctica Profesional A Elección. Departamento de Bioquímica, Facultad de Ciencias Naturales, UNPSJB.
- 10.- Sistema Internacional de Unidades. [Serial online]. Disponible en URL: www.sc.ehu.es/sbweb/fisica/unidades/unidades/unidades/htm.
- 11.- Comité Internacional de Directores de Revistas Médicas. Normas Vancouver 2000. [Serial online]. Disponible en URL: www.fisterra.com/recursos_web/mbe/vancouver.htm.

H) EQUIPAMIENTO:

| EQUIPAMIENTO DISPONIBLE | Origen |
|--|---|
| 1 Estufa (FAETA) | U.N.P.S.J.B. |
| 1 Baño termostatzado | U.N.P.S.J.B. |
| 1 Balanza Sartorius | U.N.P.S.J.B. |
| 1 Espectrofotometro Metrolab 1700 UV Visible | U.N.P.S.J.B. |
| 1 Peachimetro | U.N.P.S.J.B. |
| 1 Centrifuga | U.N.P.S.J.B. |
| 1 Heladera-Freezer Peabody | U.N.P.S.J.B. |
| 1 Freezer | U.N.P.S.J.B. |
| 1 Set de Pipetas automáticas | U.N.P.S.J.B. |
| 1 Microscopio óptico Bausch & Lomb | U.N.P.S.J.B. |
| Kits serológicos para Hidatidosis, Chagas, Toxoplasmosis, Distomatosis | Prog. Control Hid U.N.P.S.J.B. |
| Jeringas y Agujas p/extracción sangre | Prog. Control Hid. |
| 1 Equipo multimedia | U.N.P.S.J.B. |
| 1 Programa NUTRI-UNLU | U.N.P.S.J.B. |
| 1 Microscopio estereoscópico Bausch & Lomb | U.N.P.S.J.B. |
| 1 Retroproyector | CeReT |
| 2 Set de Muestreo para Piojos | PI "Pediculosis" |
| PC y equipo informático | U.N.P.S.J.B Prog. Control Hid Mini-Hosp. Laprida Hosp.Río Senguerr |
| Termómetro | U.N.P.S.J.B. |

ANEXO CPDE. R.CAFCN. N° 438/06.-

I) PERSONAL RESPONSABLE y COLABORADORES DEPARTAMENTO DE BIOQUÍMICA, UNPSJB:

- Profesores Responsables: Bioq. MD. Paula Sánchez: Profesora Adjunta de Salud Pública, Dra. María Angélica Fajardo: Profesora Adjunta de Bromatología y Nutrición, Bioq. Mirta Córdoba: Profesora Adjunta de Parasitología Clínica y Dra. Graciela Ponce: Profesora Adjunta de Bioquímica Clínica. – Todos investigadores de CRIDECIT
- Colaboradores: Bioq. Claudia Torrecillas, Bioq. Mónica Souto y Bioq. Alejandra Rodríguez.

II) COLABORADORES EXTERNOS

- Med. Vet. Oscar Jensen
- Lic. Adriana Delgado
- Bioq. Fabián Borquez
- Méd. Pediatra Pasqual Gregori Roig.
- Profesionales y técnicos de “Estado de situación de la Pediculosis capitis en la ciudad de Comodoro Rivadavia”
- Profesionales y técnicos del “Programa de Control de la Hidatidosis
- Profesionales y técnicos del “Mini Hospital Laprida”, C. Rivadavia, Chubut.

- JB): Bioq. Claudia Torrecillas, Bioq. Mónica Souto y Bioq. Alejandra Rodríguez.

II) COLABORADORES EXTERNOS

- Med. Vet. Oscar Jensen
- Lic. Adriana Delgado
- Bioq. Fabián Borquez
- Med. Pediatra Pasqual Gregori Roig.
- Profesionales y técnicos del “Estado de situación de la Pediculosis capitis en la ciudad de Comodoro Rivadavia”
- Profesionales y técnicos del “Programa de Control de la Hidatidosis
- Profesionales y técnicos del “Mini Hospital Laprida”, C. Rivadavia, Chubut.
