

## Trabajo práctico a campo de *Diocotophyma renale* en una zona endémica y ribereña del Río de La Plata.

❖ **SUSANA ARCHELLI** | susanaarchel@yahoo.com.ar

❖ **LOLA BURGOS** | lolay0@hotmail.com

### **Facultad de Ciencias Veterinarias | Universidad Nacional de La Plata**

Rodrigo (1999) ha indagado a profesores y alumnos sobre el Trabajo Practico a campo (TPC) en la enseñanza de las Ciencias Naturales.

Este autor, en primer lugar resalta que el 100% de los alumnos encuestados *valoran como esenciales las salidas a campo en la enseñanza de las Ciencias Naturales*. En Rodrigo y col. (1999) y estudios similares realizados Morcillo y col., (1998) donde se encuestan profesores en ejercicio de Ciencias Naturales también obtuvieron valores muy altos en esta cuestión.

También se recogen distintas *opciones sobre métodos* a aplicar en los TPC; Este tipo de planteamientos se manifiestan también en estudios realizados García Barros y otros (1998) o en estudios como los realizados por Rodrigo y col. (1999), (Morcillo y otros, 1998) con profesores de Ciencias Naturales activos y cuyos resultados más llamativos, con respecto a la metodología, y todos coinciden a los del *tipo más dirigido*.

En las preguntas referidas al *diseño*, los futuros profesores reconocen mayoritariamente que desearían realizar los TPC en pequeños grupos (la cursada actualmente cuenta con 10 alumnos por TP) asimismo se desprende que aunque mayoritariamente hubiesen deseado realizar el TPC las salidas al final de las explicaciones. Otros encuestados desearían «preparar contenidos nuevos en la salida», es decir que no sea una prolongación de lo ya explicado (se realizaría una breve reseña previa a la salida y explicaciones según requerimiento de las situaciones pertinentes)

Los autores refieren algunos profesores consideran que es necesaria una preparación previa de tipo geográfica (se prepararía al alumno para que lleve indumentaria apropiada) y en menor medida de tipo psicológica.

En este trabajo presentamos un diseño e implementación de un trabajo práctico a campo con un formato y una propuesta superadora al convencional” donde se contemplan todas las cuestiones anteriormente mencionadas por los autores.

Perales en 1994 define los Trabajos Prácticos como “un conjunto de actividades manipulativo-intelectivas con interacción profesor-alumno-materiales”

Rodrigo y col. (1999) “El llamado Trabajo Práctico de Campo tiene una característica que complementa a las actividades clásicas de la enseñanza de las Ciencias Naturales, en las salidas con fines educativos”

Se presenta un diseño e implementación de un trabajo práctico a campo con un formato y una propuesta superadora al convencional. Consideramos que como expresa el Profesor Fullan (2002), emérito del Instituto de Ontario para Estudios en la Educación de la Universidad de Toronto, considerado como una autoridad mundial sobre la reforma educativa explica que “La motivación del alumnado es uno de los mayores problemas a los que tienen que enfrentarse los maestros. Según muestran diferentes estudios, una implicación más activa de los alumnos en los procesos de planificación, llevarían a utilizar con mayor rentabilidad su fuerza en los procesos de cambio”

En el capítulo 16 plantea cual es el futuro del cambio educativo, destacando dos conceptos que el autor considera imprescindibles para avanzar: “Responsabilidad y Comunidad profesional de aprendizaje”, y que considera deben marcar el camino a seguir. Todos los agentes que intervienen en el proceso educativo tienen un papel que cumplir, y todos ellos han de reflexionar sobre su lugar en este proceso, de forma que la educación pueda dar a las personas “la capacidad de trabajar juntas para lograr metas más altas que promuevan el bien individual y colectivo”

Con “actividades prácticas” de acuerdo con un conjunto de indicaciones explícitas de los docentes.

Los síntomas o problemas que justifican las prácticas de intervención sobre la enseñanza de las parasitosis y en especial de las Enfermedades Zoonóticas parasitarias es que necesitan un abordaje mas completo, es decir no solo trabajo Practico de laboratorio sino a campo, con el fin de comprender que significado tiene las zonas endémicas en ellas. Esto pone al estudiante en situación de acercarse a prácticas profesionales vinculadas con algunos ámbitos de ejercicio de la profesión, como manejo de diversos animales, extracción de muestra, extirpación de órganos patológicos con el parásito en cuestión (riñón donde solo queda la capsula renal y el parásito ha destruido el tejido renal) etc.

Una zoonosis es cualquier enfermedad que puede transmitirse de animales a seres humanos. La palabra se deriva del griego zoon (animal) y nosis (enfermedad). Se trata de enfermedades que afectan generalmente a los animales vertebrados, incluyendo al hombre. El campo interdisciplinario que emerge de la medicina de la conservación, que integra la veterinaria humana y ciencias ambientales, se refiere en gran parte a zoonosis.

En epidemiología, una epidemia (del griego *Ενδημία* en una población") es un proceso patológico que se mantiene a lo largo de mucho tiempo en una población o zona geográfica determinada. Generalmente se trata de enfermedades infecciosas. La enfermedad se mantiene a lo largo del tiempo en un nivel estable, incluyendo variaciones estacionales. Por tanto, es una enfermedad localizada en un lugar determinado y con un alto número de personas afectadas.

**Condiciones que posibilitan su desarrollo:**

- Adecuada cantidad de alumnos( diez )
- La Facultad cuenta con transporte propio.
- Buena disponibilidad de los docentes:

Son 5 los docentes involucrados y que conducen según su especialidad, ya que todos son Bacteriólogos con carreras de grado diferente:

- Los veterinarios: practicas sobre los animales desde extracción de sangre, sondaje vesical, cirugía (nefrectomía), tratamiento.

- Los médicos y biólogos: encuestas, talleres sobre medidas de prevención, para el hombre y los animales, toma de muestras: hombre y ambiente, diagnóstico y tratamiento.
- La cátedra cuenta con recursos materiales e insumos transportables: camilla plegable, miniproyectores, microscopios, estereoscopios, sondas, tubos de centrifuga y frascos para recolección de muestras.

**Tiempo que demandaría este TP:**

- TP a campo: tiempo de 4 hs.
- Procesamiento en el laboratorio de la cátedra de las muestras recolectadas 3 hs.
- El desarrollo de los T.P. áulicos es habitualmente de 6 hs incluido el teórico.

**Espacio físico de TP a campo:**

- Patio semicubierto, cedido por la Unidad Sanitaria del Barrio El Molino. Esto se realiza mediante un convenio de, la secretaria de Salud de Ensenada y la UNLP.

**Localización del área del trabajo práctico:**

- Punta Lara; Ensenada; Buenos Aires.
- Zona de influencia: Suburbano
- Barrio: El Molino

**INTRODUCCIÓN**

Las parasitosis constituyen un importante problema de salud pública que involucra aspectos ambientales, socioeconómicos y culturales.

La denominación “parásito” se ha utilizado para designar a organismos que abusan de otros para su subsistencia y la realidad es que, en ocasiones, los efectos de los parásitos causan daños poco detectables. Del millón y medio de especies animales conocidas, se considera que más del 10% tienen vida parasitaria.

Si buscamos el origen etimológico en la raíz griega de la palabra parásito, podemos definir a estos organismos como " individuos que se alimentan junto a otros" (para: al lado, sito: alimentarse). Tal como lo define el Diccionario de la Real Academia Española, parásito se le puede llamar a “un organismo animal o vegetal: que vive a costa de otro de distinta especie, alimentándose de él y debilitándolo sin llegar a matarlo.

Los estudios parasitológicos comienzan con los egipcios (papiro de Ebers, 1550A.C.) se describe probablemente al gusano *Taenia saginata* de hasta 20 metros.

Aristóteles (384 – 322 A.C.) asignó una clasificación a los gusanos intestinales y los denominó anchos, aplanados, cilíndricos y filiformes.

Otros naturalistas como Plinio el Viejo (23 – 79) y Galeno (130 – 200), se ocuparon de ellos y hablan de diversos parásitos, sobre todo de gusanos intestinales del hombre y de algunos animales.

Sin embargo, no es sino hasta el siglo XVII, con la invención del microscopio, que se puede decir que verdaderamente comienza la historia de la Parasitología como una rama de la Biología.

En los países desarrollados, las enfermedades parasitarias han sido erradicadas o tienen muy poca significación en el presente. La persistencia de la parasitosis está estrechamente vinculada a diferenciales climáticas, fenómenos demográficos y a deficiente desarrollo socioeconómico de las diferentes zonas del planeta.

El área seleccionada es una zona endémica (ya definida) para el parásito modelo (*Diocotophyma renale*) motivo del TPC posee características ecoepidemiológicas apropiadas. Como son el ambiente ribereño (porque el hospedador intermediario es acuático) la población precarizada con conductas higiénico-sanitarias inadecuadas como hacinamiento, promiscuidad y alta densidad de caninos enfermos (hospedador definitivo y diseminador de esta parasitosis) , El hospedador definitivo se contamina con larvas infectantes, al beber agua

conteniendo anélidos o ingerir hospedadores transporte como ranas, anguilas y peces de agua dulce, crudas o poco cocidas. Todos estos factores favorecen la presencia de enfermedades transmisibles como: la Dioctophimosis canina. Los canidos del lugar seleccionado, presentan altos porcentajes con esta parasitosis.

Esta situación favorece la diseminación de agentes infecciosos e incrementa la posibilidad del hallazgo también de otras enfermedades parasitológicas.

Estas características del área seleccionada ameritan entonces nuestra intervención y a la vez permite un global aprendizaje de la Parasitología en los estudiantes, sin fragmentaciones ni recortes, como sucede cuando se aborda la parasitología desde el TP con formato tradicional.

#### **LAS ACCIONES CONCRETAS QUE NOS PROPONEMOS CON LOS ALUMNOS:**

Encuesta, diagnósticos, tratamientos, educación para la salud, esterilizaciones, desratización y fumigación, redundarán en el logro de los objetivos para los pobladores y los estudiantes.

Mediante tareas dirigidas por los docentes nos proponemos no solo modificar de manera sustentable la situación epidemiológica actual de los lugareños, sino la toma de conciencia por parte de los estudiantes, sobre las Zoonosis Parasitarias, uno de los objetivos de la materia, y la importancia de prevenir las enfermedades transmisibles y además sanear el ambiente. Los humanos también pueden actuar como hospedadores definitivos, siendo la Dioctofimosis una enfermedad zoonótica. Sin embargo, en el hombre son más frecuentes las localizaciones extrarrenales. Se han hallado diversas ubicaciones con sintomatología inespecífica.

#### **OBJETIVOS:**

“Desde el punto de vista de los objetivos que se pretenden con el trabajo práctico en Ciencias existiría una amplia gama de intenciones según los distintos autores existiría un gran consenso entre profesores y alumnos que relacionarían directamente las actividades

prácticas con dos grupos de objetivos: los de desarrollo de actitudes y los de mejora de destrezas cognitivas". (1)

**Objetivo General:**

- Trabajo Práctico a campo con intervención interdisciplinaria: estudiantes-docentes-comunidad.
- Toma de conciencia de las enfermedades zoonóticas y endémicas en su hábitat natural.
- Adquirir experiencia y habilidades: manejo de animales, toma de muestra.

**Objetivos específicos:**

- Actualizar conocimientos sobre Enfermedades Zoonóticas Emergente
- Reconocer a los parásitos como agentes etiológicos de enfermedades que afectan a gran parte de la población mundial.
- Realizar tareas educativas respecto a enfermedades transmisibles.
- Concientizar a los estudiantes sobre la transmisión y prevención de estas enfermedades.
- Estimular la receptividad de los alumnos para que valoren la importancia del trabajo en equipo.
- Acompañar y orientar a los estudiantes en su actuación en tareas propias de la profesión que desarrollarán en el futuro y su interacción con la comunidad y con sus pares de otras disciplinas (la carrera al ser de post-grado, los alumnos son : Médicos , Veterinarios, Biólogos, Bioquímicos y otras carreras de orientación biológica).
- Desarrollar habilidades prácticas parasitológico en manejo y procesamiento de muestras.

- Con respecto a nuestro TP: concientización sobre la necesidad de realizar control de natalidad en caninos y realización de esterilizaciones en el barrio, a fin de controlar la Dioctophimosis.
- Diseño y elaboración conjunta (docente –alumno) de encuestas para pacientes humanos y caninos, a fin de obtener datos
- Adquirir el aprendizaje y experiencia sobre la Recolección de Muestras de Orina en animales para el diagnóstico de esta enfermedad.
- Elaboración conjunta de protocolos de informes.
- Toma de muestra de los tres universos involucrados en esta parasitosis: Humanos-caninos-medios acuosos.
- Aplicación de las Técnicas diagnosticas
- Solicitud a la Municipalidad de Ensenada de un quirófano móvil para nefrectomía de caninos, con el fin de la no diseminación de la enfermedad.

### FUNDAMENTACIÓN PEDAGÓGICA:

La elección del tema se realizó considerando distintos ejes, que en la presente propuesta se ensamblan a fin de realizar intervenciones actualizadas, socialmente significativas, colectivas, integradoras, motivadoras y que sean realizables al corto plazo, uniendo y optimizando necesidades, oportunidades, y voluntades. Estos ejes corresponden a los marcos teóricos de la materia de los que forma parte. Aquí se recuperan y resignifica en función de superar los problemas planteados y detectados:

**Eje 1.** “Una Salud”: (Garza y Arvizu, 2012), marco conceptual incorporado recientemente por la OMS. Desde ese paradigma es que se sustenta esta propuesta.

**Eje 2.** Selección de una población con necesidades básicas insatisfechas: Se seleccionó el área modelo para realizar el trabajo práctico a campo (TPc), considerando el concepto de M. C. Davini (2008): “se trata de un ambiente que facilita el desarrollo de la enseñanza y el



aprendizaje". Este se construye desde el conocimiento de un área que se encuentra en el Barrio "El Molino". Es un lugar ribereño al Río de La Plata correspondiente a la localidad de Ensenada, Provincia de Buenos Aires. Sus características geográficas resultan interesantes por pertenecer al Gran Bañado y a la Selva Marginal, (Lentini Rocca, 1997). Allí el río presenta sus pequeñas ramificaciones que ingresan y en forma de zanjones llegan a las viviendas de los pobladores del lugar. Esto permite que se cierren ciclos biológicos de parásitos, algunos zoonóticos, con una población precarizada con conductas higiénico-sanitarias inadecuadas. Lo descripto amerita la intervención y a la vez permite un aprendizaje de la Parasitología en los estudiantes.

**Eje 3.** Perspectiva pedagógico Didáctica: Mediante tareas dirigidas por los docentes, la Cátedra se propone la formación de los estudiantes y, a la vez, procura modificar de manera sostenible la situación epidemiológica actual de los lugareños. Supone la toma de conciencia por parte de los estudiantes, sobre los fundamentos del campo específico-que es parte de los objetivos de la materia, como dimensión relevante de la actividad profesional futura.

La soledad que se asocia normalmente a la actuación profesional de los agentes educativos debe ser sustituida por el trabajo colaborativo (Hargreaves, 2005) que favorezca la innovación educativa. En ese sentido se vuelve un imperativo "crear tiempos, oportunidades, espacios y estímulos para aprender y enriquecerse unos de otros y avanzar profesional y democráticamente como colectivo" (Carbonell, 2001).

El trabajo práctico a campo (TPc) es un formato y una propuesta superadora al convencional, que busca producir un impacto positivo desde su diseño e implementación, al involucrar activamente a los estudiantes. Impera una importante "motivación del alumnado que es uno de los mayores problemas". Según muestran diferentes estudios, una implicación más activa de los alumnos en los procesos de planificación, llevarían a utilizar con mayor rentabilidad su fuerza en los procesos de cambio" (Fullan, 2002).

## BIBLIOGRAFÍA

*Davini, M. C. (2008) Métodos de Enseñanza. Buenos Aires, Santillana.*

*Fullan, M. (2002). Los nuevos significados del cambio en la Educación. Barcelona: Octaedro.*

*Garza Ramos J, Arvizu Tovar L. (2012). Hacia una salud: Propuesta en el marco de la Administración Pública Federal en México. Ed. Yire. 1° Ed México.*

*Hargreaves, A. (2005) Profesorado, Cultura y postmodernidad. Madrid, Morata.*

*Lentini-Rocca María Carmen (1997) Mirando al sur rural de la región La Plata, Berisso, Ensenada. Instituto de Planeamiento Físico y Protección Ambiental.*

*Morcillo, J. O.; Rodrigo, M.; Centeno, J. O. y Compiani, M. (1998). Caracterización de las prácticas de campo: justificación y primeros resultados de una encuesta al profesorado. Enseñanza de las Ciencias de la Tierra, 6 (3).*

*Perales, F. J. (1994). Los trabajos prácticos y la didáctica de las ciencias. Enseñanza de las Ciencias, 12 (1).*

*Rodrigo M, Morcillo J, Borges R, Calvo M, Cordeiro N, Garcia F. "Concepciones sobre el trabajo práctico de campo: una aproximación al pensamiento de los futuros profesores. Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales. Facultad de Educación Universidad Complutense de Madrid" Revista Complutense de Educación ISSN: 1130-2496. 1999, vol, 10. N° 2.*