

## INMUNOBIOLOGÍA ANIMAL APLICADA

**Carrera:** Medicina Veterinaria

**Plan de estudios:** 2004/14

**Ciclo:** Superior

**Núcleo:** Medicina Preventiva y Salud Pública

**Año:** Quinto año

**Régimen de Cursada:** Cuatrimestral

**Carácter:** Obligatoria

**Carga Horaria:** 60 horas

## OBJETIVOS GENERALES

### Que el alumno conozca:

- La metodología para la producción de vacunas, sueros y antígenos diagnósticos y que adquiera capacidad de seleccionar, utilizar y evaluar los resultados de su aplicación.
- La ejecución e interpretación de las pruebas inmunodiagnósticas destinadas a detectar en forma indirecta las infecciones en los animales domésticos.

## CONTENIDOS MÍNIMOS

Conceptos de Inmunología básica aplicados al inmunodiagnóstico y a la inmunoprofilaxis.

Inmunodiagnóstico:

Pruebas Inmunoserológicas Primarias: Pruebas Inmunoenzimáticas y Prueba de inmunofluorescencia.

Pruebas Inmunoserológicas Secundarias: Aglutinación directa e indirecta.

Hemoaglutinación e Inhibición de la Hemoaglutinación. Precipitación. Fijación del Complemento.

Fundamento de las pruebas. Desarrollo y aplicaciones en modelos de enfermedades de los animales. Antígenos diagnósticos.

Pruebas terciarias: Seroprotección Seroneutralización, Anafilaxia cutánea pasiva.

Desarrollo y aplicaciones en modelos de enfermedades de los animales.

Evaluación de las pruebas de inmunodiagnóstico: Características operativas de las pruebas de inmunodiagnóstico.

Sensibilidad, especificidad, valor predictivo, etc.

Pruebas para la evaluación de la transferencia pasiva de la inmunidad (TPI) en bovinos y equinos.

Inmunoprofilaxis:

Memoria Inmune: conceptos de inmunología básica.

Vacunas: concepto, clasificación y características. Vacunas tradicionales y no tradicionales.

Adyuvantes: Clasificación.

Métodos generales de preparación de stock vacunas.

Resultado de la vacunación. Curva de vacunación.

Vacunas de Bovinos y Ovinos: Carbunco, Brucelosis, Aftosa, Rabia, Complejo Respiratorio Bovino, Clostridiales, Ectima contagioso. IBR y DVB, Leptospirosis, Tricomonas, Campylobacter y Giardia.

Vacunas de Equinos: Encefalomielitis equina, Influenza equina, Adenitis Equina, Rinoneumonitis Equina, Tétano.

Vacunas de Cerdos.

Vacunas en pequeños animales:

Caninos: Rabia, Distemper, Parvovirus canina, Hepatitis, Parainfluenza, Bordetella, Coronavirus. Leptospirosis, Giardiasis.

Felinos: Peritonitis felina. Panleucopenia felina. Calicivirus. Rinotraqueitis felina infecciosa. Respuesta inmune a las vacunas, fallas de vacunación y accidentes vacunales producidas por las vacunas.

Vacunas de Nueva generación.

Inmunidad pasiva: sueros inmunes, monoclonales y policlonales, hiperinmunes, sueros purificados y gammaglobulinas. Concepto. Métodos generales de preparación y evaluación de sueros.

## **PROGRAMA DE CONTENIDOS DEL CURSO INMUNOBIOLOGÍA ANIMAL APLICADA**

### **UNIDAD N° 1**

Inmunodiagnóstico.

Conceptos de Inmunología básica.

Antígeno e Inmunógeno. Inmunoglobulinas. Interacción antígeno-anticuerpo. Inmunidad frente a bacterias, virus y parásitos. Toma de muestras para serología. Bioseguridad en el laboratorio.

Pruebas Inmunoserológicas: Pruebas primarias I.

Pruebas Inmunoenzimáticas: ELISA, Inmunohistoquímica, SDS\_PAGE e Innumotransferencia (Western blot).

Fundamento de las pruebas. Desarrollo y aplicaciones en modelos de enfermedades de interés veterinario.

Antígenos diagnósticos.

Pruebas Inmunoserológicas: Pruebas primarias II.

Prueba de inmunofluorescencia. Fundamento de las prueba. Desarrollo y aplicaciones en modelos de enfermedades de interés veterinario. Antígenos diagnósticos.

Pruebas de biología molecular aplicadas a la inmunobiología: Técnica de PCR para detección de antígenos y citoquinas.

Pruebas Inmunoserológicas: Pruebas secundarias.

Aglutinación directa e indirecta. Hemoaglutinación e Inhibición de la Hemoaglutinación. Fundamento de las pruebas. Desarrollo y aplicaciones en modelos de enfermedades de los animales. Antígenos diagnósticos.

Precipitación. Fundamento de las pruebas. Desarrollo y aplicaciones en modelos de enfermedades de los animales.

Antígenos diagnósticos.

Fijación del Complemento. Concepto.

Pruebas terciarias. Evaluación de las pruebas de inmunodiagnóstico y Transferencia Pasiva de la Inmunidad.

Seroprotección Seroneutralización, Anafilaxia cutánea pasiva. Desarrollo y aplicaciones en modelos de enfermedades de los animales.

Características operativas de las pruebas de inmunodiagnóstico.

Sensibilidad, especificidad, valor predictivo, etc.

Pruebas para la evaluación de la transferencia pasiva de la inmunidad (TPI) en bovinos y equinos.

## UNIDAD Nº 2

Inmunoprofilaxis I.

Memoria Inmune: conceptos de inmunología básica.

Vacunas: concepto, clasificación y características. Vacunas tradicionales y no tradicionales. Adyuvantes: Clasificación.

Métodos generales de preparación de stock vacunas.

Pasos de elaboración de vacunas a base de agentes infecciosos de origen bacteriano, viral, parasitario, toxovacunas. Autovacunas. Controles de calidad de vacunas:

Resultado de la vacunación. Curva de vacunación.

Inmunoprofilaxis II.

Vacunas de Bovinos y Ovinos: Carbuncho, Brucelosis, Aftosa, Rabia, Complejo Respiratorio Bovino, Clostridiales, Ectima contagioso.

Respuesta inmune a las vacunas, fallas de vacunación y accidentes vacunales producidas por estas vacunas.

Inmunoprofilaxis III

Vacunas de Bovinos: IBR y DVB, Leptospirosis, Tricomonas, Campylobacter y Giardia. Vacunas de Equinos: Encefalomiелitis equina, Influenza equina, Adenitis Equina, Rinoneumonitis Equina, Tétano.

Respuesta inmune a las vacunas, fallas de vacunación y accidentes vacunales producidas por estas vacunas.

Inmunoprofilaxis IV

Vacunas de Cerdos.

Vacunas en pequeños animales:

Caninos: Rabia, Distemper, Parvovirus canina, Hepatitis, Parainfluenza, Bordetella, Coronavirus. Leptospirosis, Giardiasis.

Felinos: Peritonitis felina. Panleucopenia felina. Calicivirus. Rinotraqueitis felina infecciosa. Vacunas de Nueva generación.

Respuesta inmune a las vacunas, fallas de vacunación y accidentes vacunales producidas por estas vacunas.

### UNIDAD N° 3

Inmuno terapia.

Inmunidad pasiva: sueros inmunes, monoclonales y policlonales, hiperinmunes, sueros purificados y gammaglobulinas. Concepto. Métodos generales de preparación y evaluación de sueros. Métodos generales de control de sueros.

Métodos generales de preparación de sueros diagnósticos. Método de fraccionamiento proteico y de purificación final. Suero antitetánico. Suero antiveneno ofídico.

### BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA

#### Básica

- Introducción a la Inmunobiología. Pennimpe E, Gómez C, Stanchi N. (1ra ed.) Editorial EDULP. 2004.
- Manual de Inmunología Veterinaria. Cátedra de Inmunología Veterinaria. Módulo I y II. Año 2006. 187 p. FCV. UNLP.
- Inmunobiología. El sistema inmunitario en condiciones de salud y enfermedad. Janeway C, Travers P, Walport M, Shlomchik M. (2da. ed.) Ediciones Masson S.A., Barcelona. España 2003.
- Inmunología Veterinaria. Tizard, I. (8ta ed.) Elsevier Saunders. 2009.
- Vacunas y Vacunaciones. Clínicas Veterinarias de Norteamérica. Practica en Pequeños Animales. Richard B. Ford. Inter- medicas 2004.
- Margni, R.A.: Inmunología e Inmunoquímica. Fundamentos. Panamericana. (5ta ed.) Argentina. 1996.
- Manual de Inmunología Veterinaria. Gomez-Lucia E., Blanco M., Domenech A. 2007. Pearson-Prentice Hall.
- Inmunología. Fundamentos. Roitt I. (10ma ed). 2003.
- Inmunología, biología y patología del sistema inmune. Regueiro González J.P. y col. (3ra ed). 2003.
- Interpretación de pruebas diagnósticas. Tarabla, H. Manual del curso internacional de validación a interpretación de pruebas diagnósticas. Santa Fe. Argentina. 1999.
- Inmunología Celular y Molecular. Abbas A. (5ª ed.). Ediciones Harcourt S.A. 2003.
- Introducción a las técnicas de inmunohistoquímica y aplicaciones en patología veterinaria. Manual del XVII curso Internacional de Posgrado en técnicas de inmunohistoquímica, lectinohistoquímica y microscopía electrónica. FCV. UNLP. Gimeno, E. Massone A, Portianski ,E. p. 24-70. 2005.

#### Complementaria

- Janeway's Immunobiology (Immunobiology: The Immune System). Murphy K., Travers P., Walport M. 2009. 7th Edition. Garland Science.
- Veterinary Vaccinology P.-P. Pastoret, J. Blancou, P. Vannier & C. Verschuere, (4ta ed.) Elsevier Science. 1997.

■ Immunobiology. Janeway C, Travers P, Walpor M, Shlomchik M. (5ta. ed.) 2001. Versión electrónica de acceso gartuito. Biblioteca electrónica SECYT.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/bv.fcgi?call=bv.View.ShowTOC&rid=imm.TOC&depth=2>.

■ Immunobiology. The immune system in health and disease. Janeway C, Travers P, Walpor M, Shlomchik M. (6ta. ed.) 2005.

■ Oficina Internacional de Epizootias (OIE). Terrestrial Animal Health Code (2006).  
[http://www.oie.int/eng/normes/mcode/en\\_sommaire.htm](http://www.oie.int/eng/normes/mcode/en_sommaire.htm)

---