

# Manual de laboratorio para cultivo de hibridomas



Obtención y purificación de anticuerpos monoclonales

**Autores:** Jorge Bendezu (*Autor*), Sandra Morales Ruiz (*Autor*), Manolo Fernández Díaz (*Autor*), Adriana Paredes Arredondo (*Autor*), Ricardo Montesinos Millán (*Autor*), Ricardo Choque Guevara (*Autor*), Miguel Marzal Melendez (*Autor*), Aldo Rojas Neyra (*Autor*)

Esta publicación busca presentar las metodologías utilizadas para la obtención de anticuerpos monoclonales, desde el cultivo celular de líneas llamadas hibridomas, mediante la criopreservación, la adaptación a distintos medios de cultivo, la amplificación celular, la cosecha de anticuerpos monoclonales y la criopreservación. Asimismo, este libro explica las técnicas empleadas para el proceso de purificación como son la evaluación del punto de producción de anticuerpos, la purificación de los anticuerpos empleando resinas y sistemas de cromatografía, la desalinización y la obtención de niveles de pureza aceptables. Se especifica que el objetivo central es emplear dichos anticuerpos en el desarrollo de futuros procedimientos de diagnóstico como ensayos de ELISA y desarrollo de prototipos de pruebas inmunocromatográficas. Los anticuerpos monoclonales desarrollados fueron dirigidos contra una proteína del virus de la laringotraqueitis infecciosa aviar el cual es un patógeno que tiene un impacto sobre la producción avícola mundial. Esta investigación desarrolla los métodos empleados por la empresa FARVET en el marco de un proyecto de investigación financiado por el Programa Nacional de Innovación Agraria (PNIA) y el Banco Mundial.

**Palabras claves:** Biología; Aves; Anticuerpos monoclonales; Laringotraqueitis infecciosa aviar; Veterinarios; Virus

## Categorización:

### BISAC

**MED089000** MEDICINA > Medicina Veterinaria > General (*Principal*)

**MED044000** MEDICINA > Inmunología

### THEMA

**MZ** Veterinaria (*Principal*)

**MJCM** Inmunología

### DEWEY

**591.8** Ciencias naturales y matemáticas > Ciencias zoológicas > Zoología > Tejido, celular, zoología molecular (*Principal*)

### Personalizada

Ciencias

### Colección

Estudios y ensayos

## Sobre los Autores

### Jorge Bendezu

Jorge Bendezu estudió Biología en la Universidad Nacional Federico Villareal. Realizó su tesis de licenciatura en el laboratorio de Malaria de la universidad Peruana Cayetano Heredia sobre técnicas de detección microscópicas, moleculares e inmunodigénicas. Luego fue encargada del componente Molecular del laboratorio de Malaria y del área de PCR y secuenciamiento del Instituto de Medicina Tropical Alexander von Humboldt. Realizó



Disponible en Acceso Abierto

### eBook

**Año de Publicación:** 2019

**Presentación:** Digital: descarga y online

**Total de páginas numeradas:** 117 Páginas

**ISBN13:** 9786123182410

### eBook

**Presentación:** Digital: descarga y online

**Total de páginas numeradas:** 107 Páginas

**ISBN13:** 9786123182427

### Impreso

**Año de Publicación:** 2019

**Presentación:** Libro

**Tamaño:** x 21 cm

**Total de páginas numeradas:** 117 Páginas

**ISBN13:** 9786123182410

**PVP:** S/ 35

estudios de Maestría en Bioquímica y Biología Molecular en la UPCH y obtuvo su grado en el año 2012. Su tesis consistió en la medición de genes de *P.falciparum* mediante qPCR. Realizó estudios doctorales en la UPCH. Actualmente es Coordinador de investigación de los laboratorios de I+D del grupo FARVET. En esta empresa biotecnológica participa en el desarrollo de herramientas moleculares, diagnósticas y de biológicos (vacunas) para el sector pecuario.

#### **Sandra Morales Ruiz**

Sandra Morales Ruiz estudió el pregrado en la Universidad Estatal de Kazan en la Federación de Rusia por medio de una beca otorgada por el Estado Peruano a través del Instituto Nacional de Becas y Crédito Educativo (INABEC) obteniendo el título de Biología con la especialidad en Genética (2004-2009). Sus estudios de maestría lo llevó a cabo en la Universidad Peruana Cayetano Heredia obteniendo el título de Magister en Bioquímica y Biología Molecular (2014-2015). Sandra Morales Ruiz ha participado en diversos proyectos de investigación basados en el uso de herramientas de biología molecular para la detección de patógenos en organismos vegetales (palma aceitera) así como la exploración de nuevos marcadores biológicos en pacientes infectados con el virus linfotrópico humano de células T tipo 1 (HTLV-1) en el Instituto de Medicina Tropical Alexander von Humboldt de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. En la actualidad se desempeña como investigadora del Laboratorio de Biología Molecular y Genómica de la empresa Farmacológicos Veterinarios SAC., donde lleva a cabo investigaciones en el desarrollo de vacunas y pruebas de diagnóstico para el campo pecuario.

**Manolo Fernández Díaz** Médico Veterinario, Especialista en producción de vacunas vivas, inactivadas y recombinantes para uso agropecuario con más de 50 años de experiencia en el rubro. Gerente General, Grupo FARVET.

**Adriana Paredes Arredondo** Docente universitaria. Realiza investigación científica, Inmunología celular y molecular.

**Ricardo Montesinos Millán** Licenciado en Biología de la Universidad Nacional Federico Villarreal. Capacitado en los procesos downstream de purificación en proyectos de producción de anticuerpos y proteínas recombinantes de interés veterinario a través de columnas automatizadas por cromatografía, así como en el manejo de técnicas en el análisis de proteínas (SDS-Page Western Blot) e inmunoensayos (ELISA indirecto, tipo sandwich)

#### **Ricardo Choque Guevara**

Bachiller en Ciencias Biológicas egresado de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica, orientado a procesos biotecnológicos enfocados al sector pecuario. Con experiencia en el uso del sistema de expresión de baculovirus para la producción de proteínas recombinantes. Así como en procesos de caracterización de anticuerpos mediante inmunoensayos como Western blot, ELISA, inmunofluorescencia y ELISpot.

#### **Miguel Marzal Melendez**

Biólogo con Maestría en Ciencias y especialidad en Inmunología, con estudios de Doctorado en Bioquímica y Nutrición, y actualmente candidato al Doctorado en Microbiología. Cuenta con Maestría en Docencia e investigación Universitaria y experiencia en docencia universitaria en postgrado y pregrado de alumnos de Medicina y Ciencias de la salud, en Perú y en Venezuela. Ha participado como investigador principal y co-autor en diversos proyectos nacionales e internacionales asociados a la Inmunopatología de diversas enfermedades infecciosas y crónicas, como Dengue, Leishmaniosis, Trypanosomiosis, Lepra, Hidatidosis, Distomatosis, Toxoplasmosis, Malaria, y Cisticercosis; y otros relacionados con alergias e inmunonutrición. Cuenta con un diplomado en Gestión de proyectos de investigación, ciencia y tecnología; experiencia en el desarrollo de métodos y diseño de proyectos de investigación, experticia en métodos inmunológicos, moleculares e histológicos; purificación de proteínas y antígenos; manejo de animales experimentales; conservación y propagación de cultivos de hibridomas, cultivos primarios de células y de líneas celulares humanas, de animales, de parásitos y de vectores; y evaluación de drogas y productos naturales con efecto inmunomodulador. Ha sido responsable de la sección de inmunohistopatología del Laboratorio de Inmunopatología de Neurocisticercosis en la UPCH, donde sus

investigaciones están enfocadas en neurociencia y al desarrollo de modelos in vivo e in vitro para estudiar la relación hospedero-parásito, la neuroinflamación e inmunopatogénesis en Neurocisticercosis, principalmente asociadas a astrogliosis, daño neuronal, daño vascular, angiogénesis, estrés oxidativo, neuropéptidos, citosinas pro-inflamatorias, y al efecto de antígenos, fármacos y productos naturales antihelmínticos, inmunomoduladores o antiinflamatorios.

**Aldo Rojas Neyra** Biólogo por la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica. Realizó la Maestría de Virología (Facultad de veterinaria) en la Universidad Complutense De Madrid-España.

---

<https://editorial.upc.edu.pe/manual-de-laboratorio-para-cultivo-de-hibridomas-v5gj0.html>