



**Universidad Nacional Mayor de San Marcos**

**Universidad del Perú. Decana de América**

**Facultad de Medicina Veterinaria**

**Escuela Profesional de Medicina Veterinaria**

**Cinética de anticuerpos contra el virus de Influenza A  
durante la cría, recría y engorde en una granja porcina  
del departamento de Lima**

**TESIS**

Para optar el Título Profesional de Médico Veterinaria

**AUTOR**

Elizabeth del Carmen QUISPE GARAY

**ASESOR**

Mercy Gisela RAMÍREZ VELÁSQUEZ

Lima, Perú

2023

## Referencia bibliográfica

---

Quispe E. Cinética de anticuerpos contra el virus de Influenza A durante la cría, recría y engorde en una granja porcina del departamento de Lima [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina Veterinaria, Escuela Profesional de Medicina Veterinaria; 2023.

---

## Metadatos complementarios

<b>Datos de autor</b>	
Nombres y apellidos	Elizabeth del Carmen Quispe Garay
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	45009153
URL de ORCID	<a href="https://orcid.org/0009-0006-3962-7427">https://orcid.org/0009-0006-3962-7427</a>
<b>Datos de asesor</b>	
Nombres y apellidos	Mercy Gisela Ramírez Velásquez
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	10713781
URL de ORCID	<a href="https://orcid.org/0000-0002-4082-769X">https://orcid.org/0000-0002-4082-769X</a>
<b>Datos del jurado</b>	
<b>Presidente del jurado</b>	
Nombres y apellidos	Alberto Gustavo Manchego Sayán
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	15619652
<b>Miembro del jurado 1</b>	
Nombres y apellidos	Virginia Rivadeneira
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	48367422
<b>Miembro del jurado 2</b>	
Nombres y apellidos	Dennis Alexander Navarro Mamani
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	70444236

<b>Datos de investigación</b>	
Línea de investigación	B.4.1.5. Microbiología y Parasitología Veterinaria
Grupo de investigación	Grupo de Investigación en Virología e Inmunología Veterinaria (GIVIVET)
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento.
Ubicación geográfica de la investigación	Lugar: Laboratorio de Microbiología y Parasitología Veterinaria, sección Virología de la Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. País: Perú Departamento: Lima Provincia: Lima Distrito: San Borja Dirección: Av. Circunvalación 2800 Latitud: 12° 08' 15'' Longitud: 76° 98' 77''
Año o rango de años en que se realizó la investigación	2021 - 2022
URL de disciplinas OCDE	Ciencia veterinaria <a href="http://purl.org/pe-repo/ocde/ford#4.03.01">http://purl.org/pe-repo/ocde/ford#4.03.01</a>



## ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO VETERINARIA

En el Auditorio Principal de la Facultad de Medicina Veterinaria, el día **martes 03 de octubre de 2023**, a las **11:00** horas, se constituyó el Jurado Examinador designado mediante Resolución Directoral N° **0198-EPMV/FMV-2023**, integrado por los siguientes profesores:

<b>MV. Mg. Manchego Sayán Alberto Gustavo</b>	<b>Presidente del Jurado</b>
<b>MV. Mg. Ramírez Velásquez Mercy Gisela</b>	<b>Asesora de la Tesis</b>
<b>MV. Mg. Navarro Mamani Dennis Alexander</b>	<b>Miembro del Jurado</b>
<b>MV. Mg. Rivadeneira Virginia</b>	<b>Miembro del Jurado</b>

Luego de la instalación del Jurado, a cargo del Presidente del Jurado y bajo la dirección del mismo, la Bachiller Doña: **ELIZABETH DEL CARMEN QUISPE GARAY**, para optar el Título Profesional de Médico Veterinaria, procedió a sustentar públicamente la Tesis:

### “CINÉTICA DE ANTICUERPOS CONTRA EL VIRUS DE INFLUENZA A DURANTE LA CRÍA, RECRÍA Y ENGORDE EN UNA GRANJA PORCINA DEL DEPARTAMENTO DE LIMA”

Luego de absolver las preguntas del Jurado y del público asistente, el Jurado deliberó con la abstención reglamentaria del Asesor de la Tesis y acordó su **APROBACIÓN** por **UNANIMIDAD**, otorgándole la nota de **dieciocho (18)**.

Habiéndose aprobado la sustentación pública de la Tesis, el Presidente en representación del Jurado recomienda que la Escuela Profesional de Medicina Veterinaria proponga la aprobación del **TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO VETERINARIA** a la Facultad de Medicina Veterinaria y que ésta proponga al Rectorado el otorgamiento respectivo.

Siendo las **12:30 horas**, concluyó el acto académico de sustentación pública de Tesis en fe de lo cual suscriben la presente acta por cuadruplicado los integrantes del Jurado:



Firmado digitalmente por  
MANCHEGO SAYAN Alberto Gustavo  
FAU 20148092282 soft  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 18.11.2023 00:52:10 -05:00

Manchego Sayán Alberto Gustavo: MV. Mg. Prof. Principal DE



UNMSM

Firmado digitalmente por RAMIREZ  
VELASQUEZ Mercy Gisela FAU  
20148092282 soft  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 20.11.2023 08:34:26 -05:00

Ramírez Velásquez Mercy Gisela : MV. Mg. Prof. Asociado DE



UNMSM

Firmado digitalmente por NAVARRO  
MAMANI Dennis Alexander FAU  
20148092282 soft  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 20.11.2023 09:38:24 -05:00

Navarro Mamani, Dennis Alexander : MV. Mg. Prof. Auxiliar DE



UNMSM

Firmado digitalmente por  
RIVADENEIRA Virginia FAU  
20148092282 soft  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 21.11.2023 08:12:15 -05:00

Rivadeneira, Virginia MV. Mg. Prof. Auxiliar DE



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Vicerrectorado de Investigación y Posgrado



### CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo, Mercy Gisela Ramírez Velásquez, en mi condición de asesora acreditada con la Resolución Decanal N° 0043-EPMV/FMV-2022 de la tesis, cuyo título es Cinética de anticuerpos contra el Virus de Influenza A durante la cría, recría y engorde en una granja porcina del departamento de Lima, presentado por la bachiller Elizabeth del Carmen Quispe Garay para optar el título de Médico Veterinaria.

CERTIFICO que se ha cumplido con lo establecido en la Directiva de Originalidad y de Similitud de Trabajos Académicos, de Investigación y Producción Intelectual. Según la revisión, análisis y evaluación mediante el software de similitud textual, el documento evaluado cuenta con el porcentaje de 4% de similitud, nivel **PERMITIDO** para continuar con los trámites correspondientes y para su **publicación en el repositorio institucional**. Se emite el presente certificado en cumplimiento de lo establecido en las normas vigentes, como uno de los requisitos para la obtención título correspondiente.

MV Mg. Mercy G. Ramírez Velásquez  
DNI: 10713781  
**Asesora de tesis**



## RESUMEN

El virus de Influenza A (VIA) presenta un elevado potencial zoonótico que infecta humanos y animales, entre ellos el cerdo. En Perú, la circulación del VIA suele pasar inadvertida por falta de reportes sobre seroprevalencia, constituyendo un riesgo en la salud pública y posibles pérdidas económicas en la producción. El objetivo del estudio fue determinar la cinética de anticuerpos contra el VIA durante la cría, recría y engorde en una granja porcina de ciclo completo de la Región de Lima. Para ello, se identificó una granja tecnificada de cerdos con antecedentes de problemas respiratorios y resultados previos de positividad a anticuerpos contra el VIA según la base de datos obtenida de la Sección de Virología del Laboratorio de Microbiología y Parasitología (SV-LMP) de la FMV-UNMSM. Se recolectaron muestras de sangre de 38 porcinos, cada dos semanas en promedio desde los 21 hasta 144 días (periodo de destete hasta el beneficio). Se utilizó el kit comercial de ELISA de bloqueo (IDEXX, USA) para detectar anticuerpos contra el VIA. Se obtuvo el 18.4% (7/38) y 10.5% (4/38) de animales seropositivos a anticuerpos contra el VIA en las edades de 21 y 35 días de edad, respectivamente. Este es el primer trabajo de cinética de anticuerpos contra el VIA en una granja porcina tecnificada del Perú.

**Palabras clave:** porcinos, Virus de Influenza A, ELISA de bloqueo

## **ABSTRACT**

The Influenza A Virus (VIA) has a high zoonotic potential that infects humans and animals, including pigs. In Peru, the circulation of VIA often goes unnoticed due to the lack of reports on seroprevalence, constituting a public health risk and possible economic losses in production. The objective of the study was to determine the kinetics of trials against VIA during breeding, rearing and fattening in a full-cycle pig farm in the Lima Region. For this, a technical farm of pigs with a history of respiratory problems and previous positive results against VIA was identified according to the database obtained from the Virology Section of the Microbiology and Parasitology Laboratory (SV-LMP) of the FMV. -UNMSM. Blood samples were collected from 38 pigs, every two weeks on average from 21 to 144 days (weaning period until slaughter). The commercial blocking ELISA kit (IDEXX, USA) was purchased to detect against VIA. 18.4% (7/38) and 10.5% (4/38) of animals seropositive to tests against VIA were obtained at the ages of 21 and 35 days, respectively. This is the first work on the kinetics of tests against VIA in a technical pig farm in Peru.

**Key words:** swine, Influenza A virus, blocking ELISA