

# X CONGRESO DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS AGRONÓMICAS VETERINARIAS Y ZOOTECNIA



## Ejes Temáticos

- ▶ Docencia/Academia
- ▶ Investigación
- ▶ Vinculación
- ▶ Ingeniería Agronómica
- ▶ Ingeniería Agropecuaria
- ▶ Agroindustrias
- ▶ Medicina Veterinaria
- ▶ Zootecnia

Accede a tu  
crédito de

**Plan de  
viajes**

**21-22**  
**23 marzo** **2018**

Galápagos - Sta. Cruz  
Puerto Ayora

# VINCRISTINA SUBCUTANEA COMO VÍA ALTERNATIVA PARA EL TRATAMIENTO DE TUMOR VENEREO TRANSMISIBLE EN PERROS



**Autoras:** Gloria Beatriz Cabrera Suarez.  
Doctora Veterinaria, M.Sc. En Salud Canina,  
Universidad Agraria del Ecuador  
[gbcabrera@uagraria.edu.ec](mailto:gbcabrera@uagraria.edu.ec)  
[beatrizcabrerasuarez@hotmail.com](mailto:beatrizcabrerasuarez@hotmail.com)  
David Octavio Rugel González.  
Ingeniero en Estadística Informática, M.Sc em  
Productividad y Calidad,  
Universidad Agraria del Ecuador  
[drugel@uagraria.edu.ec](mailto:drugel@uagraria.edu.ec)  
[octavio.rugel@gmail.com](mailto:octavio.rugel@gmail.com)

# INTRODUCCIÓN

- Los procesos neoplásicos en perros revisten de mucha importancia en la clínica veterinaria diaria, son entidades morbosas que se presentan en los genitales, el término neoplasia y tumor se refiere a una masa anormal de tejido para indicar crecimientos malignos y benignos (Martínez MM, 2010) (Spugnini EP, 2010).
- El Tumor Venéreo Transmisible o Tumor de Sticker es una neoplasia que afecta a perros sin distinción de sexo o raza, está altamente distribuido a lo largo del mundo, ocurriendo con más frecuencia en las áreas tropicales y subtropicales (Castañeda G., 2011).

- Este tipo de tumores suele aparecer en perros sexualmente activos (Rogers KS, 2008), adquieren la enfermedad por transmisión venérea o contacto sexual el trasplante de células neoplásicas durante el coito, (Spugnini EP, 2010) (Park MS, 2012) se presenta tanto en mucosa genital y extra genital, también en mucosa nasal u oral. (San Martin M., 2009) (Mello M., 2014). Es un tumor que rara vez produce metástasis hasta sitios distantes como pulmones viseras abdominales y SNC.
- Las lesiones pueden ser únicas o múltiples de color rosado a rojo en forma de coliflor y gran variedad de tamaño. Estas lesiones son firmes y frágiles presentan una gran irrigación sanguínea por lo que se asocia a la fragilidad tumoral. (Se rompen con facilidad). (Romairone A., 2009)

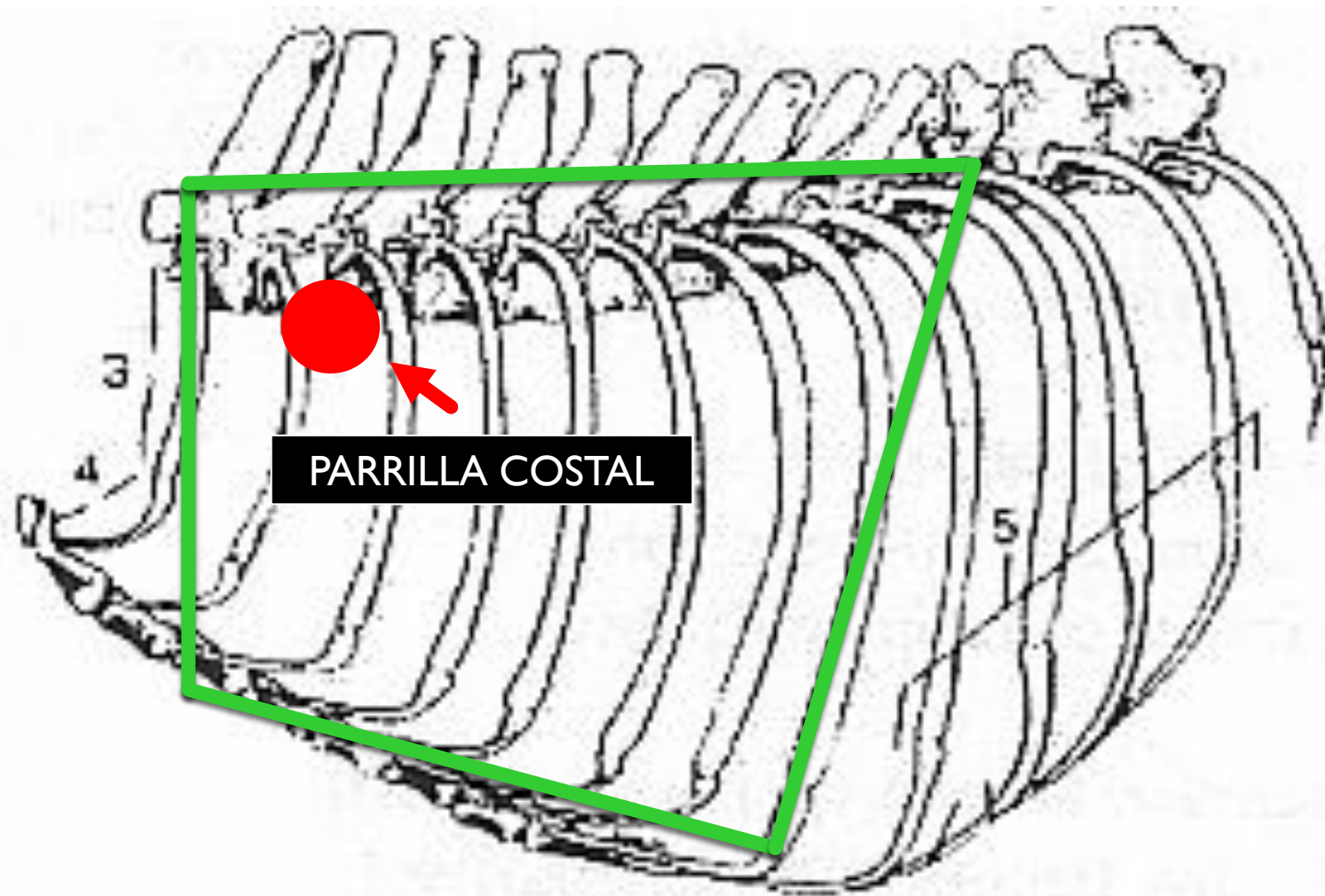
- 
- El tratamiento se lo realiza con quimioterapia, radioterapia, cirugía etc. pero el tratamiento convencional se lo realiza con vincristina endovenosa, (i.v) es un antineoplásico que bloquea la mitosis y detiene las células en metafase también interfiere el metabolismo de los aminoácidos.
  - No atraviesa la barrera hematoencefálica, a no ser que se administre en grandes dosis, es efectiva en un 90 a 95%, muchos pacientes sometidos a este tratamiento presentan vómitos, náuseas, diarreas, necrosis de miembros anteriores provocadas por la extravasación de vincristina en el tratamiento donde la vía de elección es la vena cefálica, siendo esta engorrosa tanto para el veterinario como para el dueño ya que requiere de un protocolo a seguir y de un tiempo que tiene que permanecer el paciente en un centro veterinario.

---

En consecuencia el ensayo utilizando la **vía subcutánea a nivel de la parrilla costal** se considera una vía segura práctica y rápida, disminuye en su totalidad la auto injuria, los pacientes pueden retirarse en seguida, y tiene el mismo efecto terapéutico que utilizado por vía endovenosa, cuando se trabaja con animales indóciles que corren riesgos con las sucesivas tranquilizaciones necesarias para el tratamiento EV, en pacientes geriátricos, cardiópatas, en pacientes que deben ser atendidos a domicilio, cuando a causa de los costos al dueño se le hace imposible tratar a su animal, con la técnica subcutánea se reducen los costos, en pacientes con conocida intolerancia a la droga aplicada EV en pacientes con flebitis traumática ,pacientes recogidos o de fundaciones protectoras de animales, en condiciones de campo en criaderos, es más fácil su manejo con la técnica subcutánea (SC) . (De La Torre S., 2002).



PARRILLA COSTAL



PARRILLA COSTAL





LUGAR ANATÓMICO DE INYECCIÓN SUBCUTÁNEA



LUGAR ANATÓMICO DE INYECCIÓN SUBCUTÁNEA

# MATERIALES Y METODOS

- La investigación fue cuantitativa con diseño no experimental y se realizó en Ecuador, cantón Montalvo, provincia de los Ríos, donde el clima es subtropical, se estudiaron un total de 13 perros de ambos sexos y razas diferentes.
- A cada uno de los animales se hizo un estudio previo, donde se elaboró una historia clínica individual en donde se reflejaron datos generales como nombre del propietario, peso, edad, sexo del animal, así como la posterior evolución después del tratamiento. Se tomó una muestra de sangre (2ml) a cada animal por punción de vena cefálica anterior, con una gota de anticoagulante (E.D.T.A) a razón de 1ml de sangre.

- Estas muestras fueron enviadas de inmediato al laboratorio Veterinario DIAGNOVET para que se realicen un Hematocrito (Hto) Hemoglobina, leucocitos, proteínas totales y frotis teñidos Diff Quick STAIN BENJAMIN, 1984, además, en cada caso se tomó una muestra de tejido tumoral de 1cm por 1cm; fijado en formol 10% y fue llevado al mismo laboratorio para su estudio cito patológico.

- 
- Estos animales se continuaron monitoreando para comprobar su evolución al tratamiento subcutáneo y al cabo de un mes y medio se dio por culminado la observación clínica. Una vez registrados los tamaños de los tumores se procedió a calcular el índice de reducción del tumor durante las cinco semanas del estudio, obteniendo cuatro mediciones del índice por cada animal. Se utilizó la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis para comparar los índices de reducción del tumor entre hembras y machos.

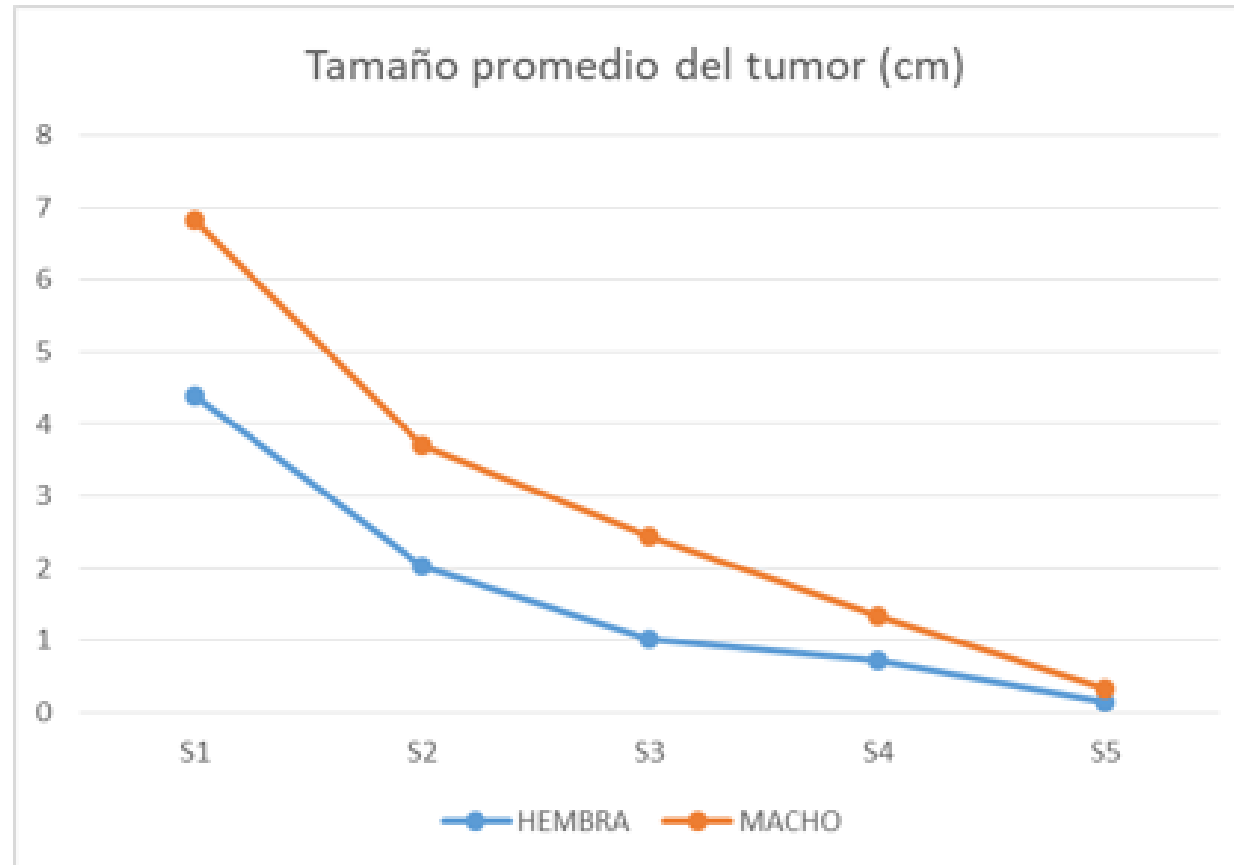
# RESULTADOS

- En todos los animales estudiados clínica y cito patológicamente se confirmó la presencia del tumor venéreo transmisible. De los cuales 13 pacientes culminaron el ensayo siendo el 100% y en todos ellos hubo remisión total del tumor macroscópicamente. Esto hace corroborar el ensayo de De la Torre (2002) que todos se curan con el tratamiento subcutáneo.

# TABLA I. CONTROL SEMANAL DE LA DISMINUCIÓN DE LA MASA TUMORAL EN CM.

PACIENTE	MEDIDA TUMOR SEMANAL EN CENTIMETROS (cm)					6° SEMANA CONTROL
	1	2	3	4	5	
LOBA	2,6	1,6	0,4	0,2	0,1	0
HARRIET	4,1	2,5	0,5	0,2	0	0
MALU	5,2	1,5	0,75	0,6	0,2	0
RUDY	4,2	2,3	1,5	1	0,3	0
ZULI	6,8	2,7	2	1,5	0,1	0
CHOCOLATE	3,5	1,5	1	0,8	0,2	0
RICKY	3	2	1,2	1	0,3	0
PULGOSO	13	7	4,7	3,2	0,2	0
BOBBY	5,7	4	3,4	1,5		0
NACHO	8	4,7	1,3	0,3	0	0
COPITO	5	3	2,5	1,2	0,5	0
POCHONGO	8	5,2	4	2,1	1	0
DUQUE	5	0	0	0	0	0
<b>Promedio</b>	<b>5,7</b>	<b>2,92</b>	<b>1,78</b>	<b>1,04</b>	<b>0,24</b>	
<b>Desviación Estándar</b>	<b>2,7</b>	<b>1,86</b>	<b>1,46</b>	<b>0,89</b>	<b>0,28</b>	

- La Tabla I indica que el tamaño de los tumores al inicio del tratamiento presentó una alta dispersión, siendo el tumor más pequeño de 2,6 cm, y el más grande de 13 cm. El promedio del tamaño de los tumores al inicio del estudio fue de 5,7 cm.



■ **GRÁFICO I. REDUCCIÓN DEL TUMOR POR SEXO DE LOS ANIMALES**

En el gráfico I se puede observar los promedios de reducción del tumor durante las cinco semanas del estudio. En todos los casos el tratamiento subcutáneo por vincristina redujo el tumor tanto en hembras como en machos.



## 2. ÍNDICE DE REDUCCIÓN DEL TUMOR POR SEMANA

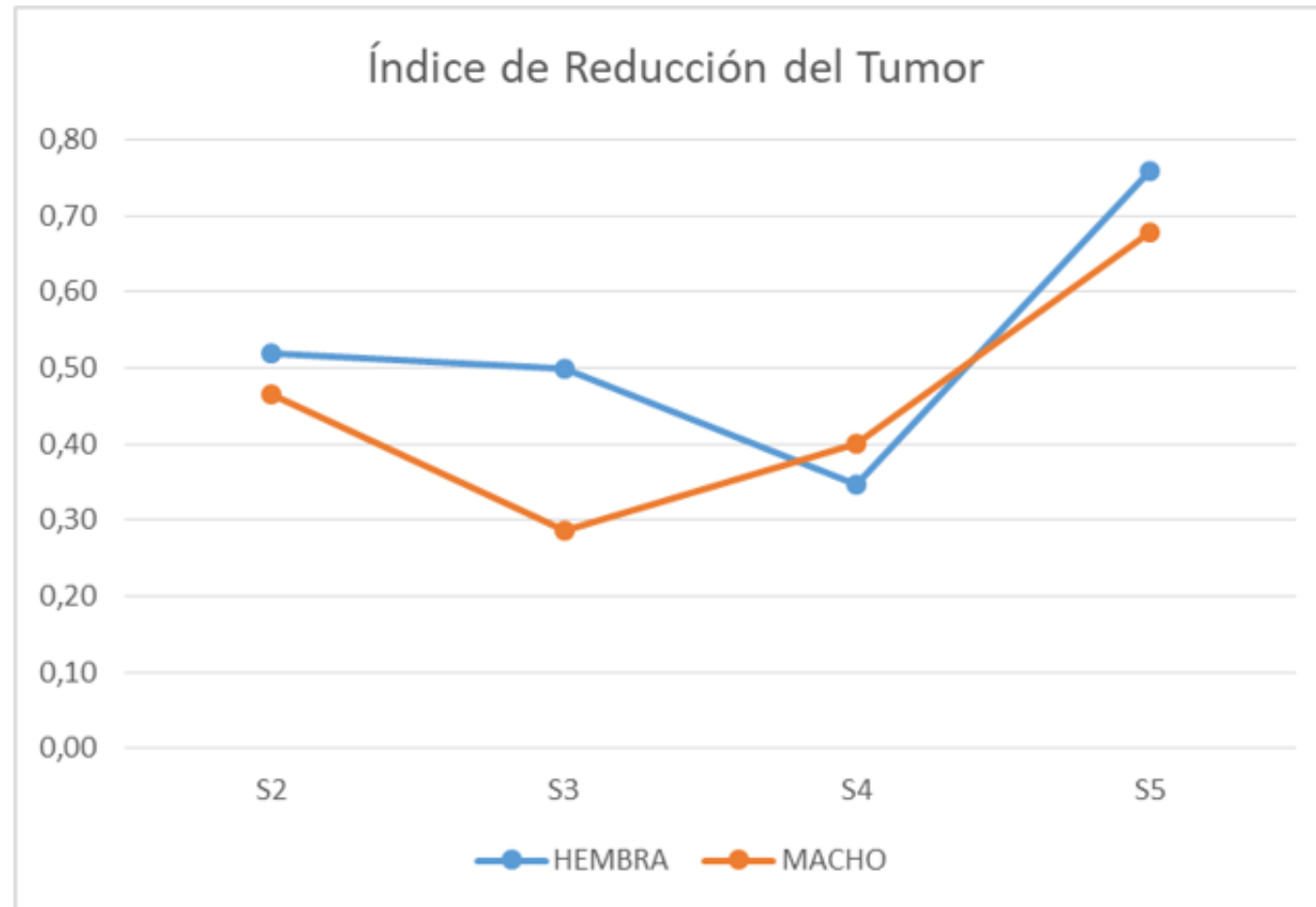
PACIENTE	SEMANAS				
	1	2	3	4	5
LOBA	0%	38%	75%	50%	50%
HARRIET	0%	39%	80%	60%	100%
MALU	0%	71%	50%	20%	67%
RUDY	0%	45%	35%	33%	70%
ZULI	0%	60%	26%	25%	93%
CHOCOLATE	0%	57%	33%	20%	75%
RICKY	0%	33%	40%	17%	70%
PULGOSO	0%	46%	33%	32%	94%
BOBBY	0%	30%	15%	56%	100%
NACHO	0%	41%	72%	77%	100%
COPITO	0%	40%	17%	52%	58%
POCHONGO	0%	35%	23%	48%	52%
DUQUE	0%	100%	0%	0%	0%
<b>Promedio</b>		<b>46%</b>	<b>36%</b>	<b>37%</b>	<b>75%</b>

---

## 2. ÍNDICE DE REDUCCIÓN DEL TUMOR POR SEMANA

- En la Tabla 2 se puede observar la reducción semana a semana de la masa tumoral. A la primera semana de haberse suministrado el tratamiento subcutáneo con vincristina, se obtuvo un promedio de reducción del 46%. En la segunda semana se obtuvo un promedio de reducción del 36%. En la tercera semana el promedio de reducción fue del 37%; mientras que en la cuarta semana el promedio de reducción fue del 75%. Existieron dos pacientes en los cuales el tumor desapareció luego de la primera aplicación del tratamiento subcutáneo con vincristina.

## GRÁFICO 2. ÍNDICE DE REDUCCIÓN DEL TUMOR POR SEXO DE LOS ANIMALES

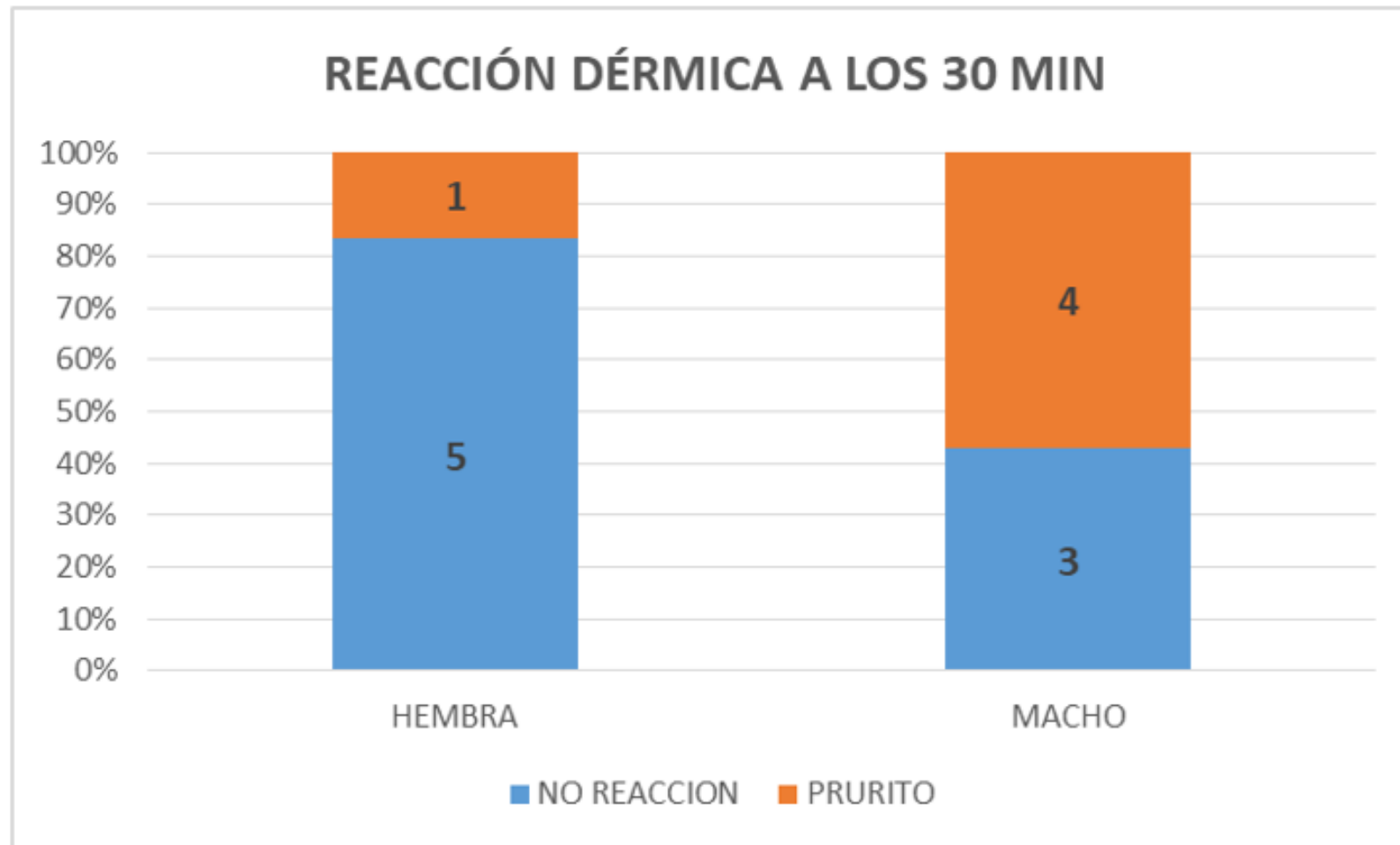


---

## GRÁFICO 2. ÍNDICE DE REDUCCIÓN DEL TUMOR POR SEXO DE LOS ANIMALES.

- En el gráfico 2 se puede observar que con la primera y la última aplicación del tratamiento subcutáneo con vincristina se obtuvo mayor índice de reducción del tumor, tanto en hembras como en machos; además la comparación de los índices de reducción del tumor entre hembras y machos no determinó diferencias significativas en el estudio ( $p > 0.05$ ).

# GRÁFICO 3. REACCIÓN DÉRMICA DE LOS ANIMALES A LOS 30 MINUTOS POST-INYECCIÓN (PRIMERA APLICACIÓN)

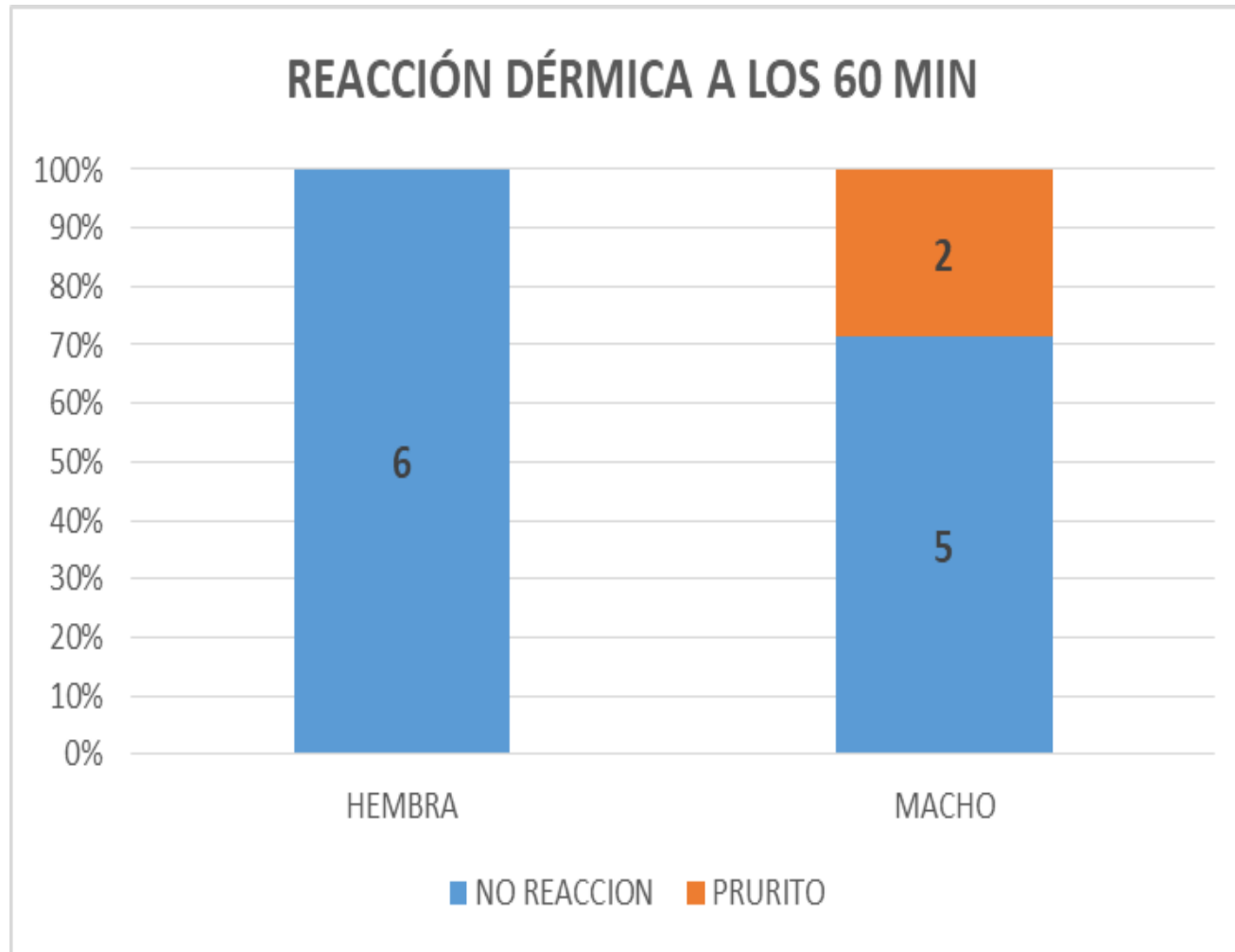


---

## **GRÁFICO 3. REACCIÓN DÉRMICA DE LOS ANIMALES A LOS 30 MINUTOS POST-INYECCIÓN (PRIMERA APLICACIÓN)**

- En el gráfico 3 se puede observar la reacción dérmica a los 30 minutos post-inyección de los animales por sexo. En las hembras, el 83% no presentaron reacción dérmica al tratamiento; mientras que en los machos tan solo el 43% no presentaron reacción dérmica al tratamiento.

## 4. REACCIÓN DÉRMICA DE LOS ANIMALES A LOS 60 MINUTOS POST-INYECCIÓN (PRIMERA APLICACIÓN)



---

## GRÁFICO 3. REACCIÓN DÉRMICA DE LOS ANIMALES A LOS 30 (PRIMERA APLICACIÓN)

- En el. En las hembras, el 83% no presentaron reacción dérmica al tratamiento; mientras que en los machos tan solo el 43% no presentaron reacción dérmica al tratamiento.





**PRIMERA QUIMIOTERAPIA**



**SEGUNDA QUIMIOTERAPIA**



**TERCERA QUIMIOTERAPIA**



**CUARTA QUIMIOTERAPIA**



**TERCERA QUIMIOTERAPIA**



**LESION EN PIEL**