



**Nombre de alumno:** Ángel Gabriel Hernández Sánchez

**Nombre del profesor:** Johani Elizabeth López

**Nombre del trabajo:** Avances

**Materia:** Seminario de Tesis

**Grado:** 9°

**Grupo:** MVZ.

**Unidad:** 2

Ocosingo, Chiapas domingo 15 de Junio de 2025

## Capitulo IV.- Metodología

### 3.1 Enfoque Del Trabajo

El enfoque de mi trabajo se basa en el enfoque de investigación Cuantitativa teniendo como principal característica Explicar y predecir la finalidad de este en cuanto a nivel de estudio y diseños experimentales ya planteados y con protocolos más sistémicos y laboriosos, a su vez usare métodos no experimentales, planteados desde mi punto de vista y la mejor técnica que considere oportuna durante mi estudio.

### 3.2 Observaciones del Estudio

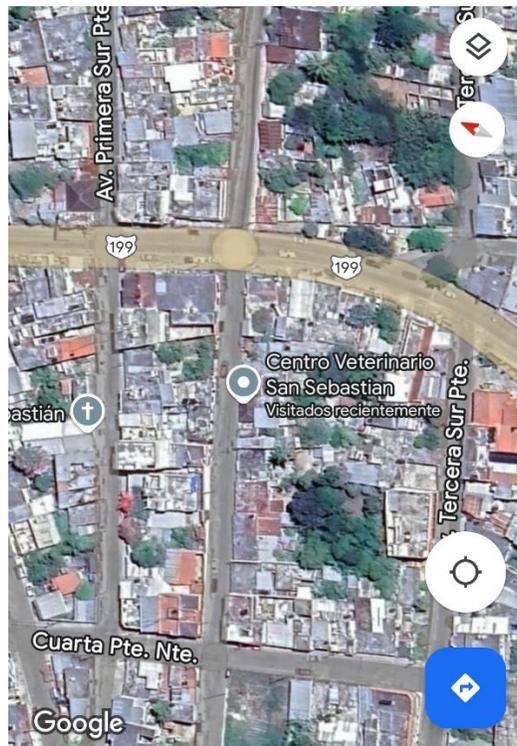
En cuanto a mis observaciones, esta se basa en cuanto al campo de estudio implementado como la toma de muestra y los materiales dependiendo del tipo de método de oncología utilizado en este caso siendo la Citología Vaginal Exfoliativa.

### 3.3 Lugar de Estudio

El lugar de estudio se implementara en el Centro Veterinario San Sebastián, siendo este mi principal área de trabajo, además de ello en esta clínica se encuentra las áreas donde abordare tanto las tomas de muestra como asi mismo la evaluación de las muestras tomadas. Siendo el caso a analizar y brindar el tratamiento a una Husky en el área Rural.



Este se encuentra ubicado en la Segunda Avenida sur poniente entre la primera y tercera sur poniente, barrio San Sebastián, 29950 Ocosingo, Chiapas.



### 3.4 Tamaño de la Muestra

Esta se extenderá a partir de dos Clínicas Veterinarias de donde tendré el apoyo de la Clínica Veterinaria Dálmata, en cuanto a las muestras que necesito para el estudio de Células. Posterior a esto hare visitas a más centros veterinarios para realizar encuestas de la prevalencia del Tumor Venéreo Transmisible.

### 3.5 Obtención de Muestras

En cuanto la obtención de las muestras se realizara de manera presencial, sin embargo los métodos y materiales serán descritos más adelante implementando en si todos los materiales dependiendo de la ocasión se elegirán los métodos.

### 3.6 Materiales en General

Todos los materiales mencionados son de estudio citológico y tumoral, esto se remonta a análisis de laboratorio y así mismo en material delicado.

#### 3.6.1 Material Metodológico

- Microscopio: El uso de este será para la visualización microscópica de las células a explorar durante la CVE.



*Ilustración 1 Microscopio Binocular IC2100B*

- Portaobjetos: En este caso sirve para mantener la muestra en su lugar, permitiendo una observación precisa y una mejor calidad de imagen. Además, protege la muestra de posibles contaminaciones y evita daños al objetivo del microscopio.



*Ilustración 2 SKU: LAB-POV75X25X0.8 Portaobjetos*

- Hemocolorante Rápido: Este sirve para la facilidad para la diferenciación de los tipos celulares buscados. Permitiendo una rápida y sencilla identificación

de las células, parásitos y estructuras sanguíneas, obteniendo la visualización de estos bajo el microscopio.



*Ilustración 3 Hemocolorante Golden Bell, Mercalab (2025)*

- Pinza de disección: El uso de esta en el laboratorio es la de sostén y la de sumergir los portaobjetos para cubrirlos en la tinción. Siendo esta una forma eficiente y proporciona mejor recubrimiento del objeto por la sustancia, en este caso el colorante.



*Ilustración 4.- Pinza de disección, FarMas (2025)*

- Hisopos Estériles: En este caso, fueron empleados para la toma de muestra en cavidad vaginal, siendo estos un material de toma de muestra delicado e indispensable para la correcta toma de la muestra, y contando con el largo de esta y la inocuidad, cuidando el margen de posibles afecciones iatrogénicas.



Ilustración 5.- Hisopos estériles, Mycology Sim (2025)

- Jeringas de 1ml y 3ml: El uso de estos durante el tratamiento farmacológico es indispensable, con estos se prende la aplicación del sedante y la quimioterapia.



Ilustración 6 Jeringas de Insulina, Mercado Libre (2025)



Ilustración 7.- Jeringas de 3 ml, DC

- Catéter numero 22: El uso de este es el de una vía permeable a través de una vena, en este caso la vena cefálica para la administración del fármaco antineoplásico que es el sulfato de Vincristina.



*Ilustración 8.- Catéter punzocat, no. 22, F. Emergencias (2025)*

- Solución Salina 0.9%: El uso de esta durante el tratamiento es para la hidratación del paciente, además de eso también como vehículo para la sustancia quimioterapéutica, y así facilitar la administración y transporte, siendo idónea por ser una solución isotónica de cloruro de sodio.



*Ilustración 9.- Solución Salina al 0.9%, Pisa (2025)*

- Equipo de Venoclisis: Es un equipo de infusión venosa, donde su principal función durante el tratamiento es la de administrar líquidos y medicamentos al torrente sanguíneo de este paciente.



Ilustración 10.- Flebotek Pisa, Normogotero, (2025)

Estos son Materiales en General, sin embargo se usaran Medicamentos, eso se remontara más adelante, para no perder la estructura del presente estudio.

### 3.6.2 Material Farmacológico

En cuanto a los materiales de origen farmacológico, estos en particular son dos fármacos, el primero es el Sulfato de Vincristina, que es un fármaco antitumoral y antineoplásico, el segundo es un sedante siendo este la Xilacina al 2 y 10%.

## 3.7 Diagnóstico del Tumor Venéreo Transmisible

### 3.7 Anamnesis

Es el proceso de recopilar información sobre el paciente, en estos casos se hace de acuerdo a un interrogatorio, al dueño o al responsable de la mascota o ejemplar a tratar. La anamnesis se realiza mediante un diálogo estructurado, donde se pregunta al dueño sobre aspectos relevantes de la vida y salud del animal.

#### 3.7.1 Historia Clínica

Es un registro detallado y organizado de la información médica de un paciente, incluyendo datos sobre su salud, antecedentes, exámenes, tratamientos y evolución. Es un documento legal que facilita la atención médica, mejora la comunicación entre profesionales de la salud y sirve como base para la investigación. Y así analizar la información de manera más profesional y sin saltar de ninguna manera algún aspecto que resulte importante para efectuar un mejor diagnóstico y tratamiento.

#### 3.7.2 ECOP

Es un sistema de organización de la información clínica que facilita la identificación, análisis y seguimiento de problemas de salud en un paciente. Se utiliza en medicina, especialmente en medicina veterinaria, para organizar la historia clínica, examen físico y resultados de pruebas, permitiendo identificar problemas y planificar tratamientos de manera más efectiva. El ECOP consta de cuatro fases principales: base de datos inicial, lista de problemas, plan inicial y notas de progreso.

#### 3.7.3 Citología Vaginal Exfoliativa

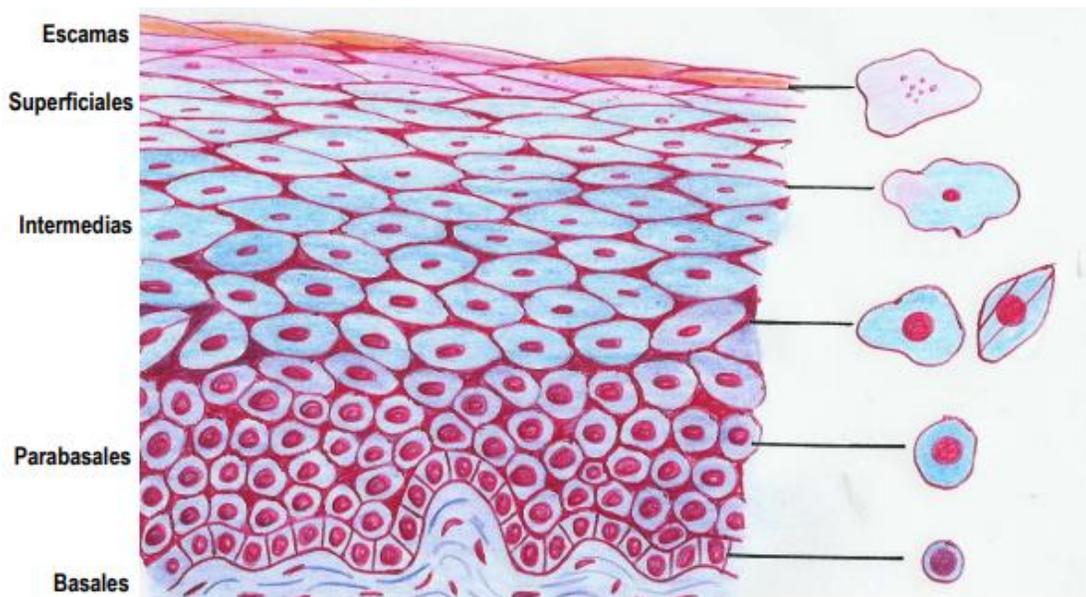
La citología vaginal Exfoliativa es una técnica que consiste en la observación y evaluación de los cambios morfológicos que ocurren al engrosar y descamar el epitelio vaginal, como consecuencia de la acción de los estrógenos producidos por los folículos ya que estos tienen actividad mitótica y eso hace que las células se descamen y son éstas las que mediante el hisopo obtenemos con el propósito de teñir e identificar las fases del ciclo estral de la perra, al detectar los cambios que ocurren en cada una de ellas.

Las células del epitelio vaginal responde a los cambios hormonales, así muestran características que permiten en la mayoría de los casos determinar la etapa del ciclo estral en la que se encuentra la hembra, por lo cual es un procedimiento ampliamente utilizado en medicina veterinaria, sobre todo en procesos diagnósticos de caninos hembra.

Con la citología vaginal de la perra se encuentran células de las diferentes capas del epitelio que recubre la vagina, las cuales reciben su nomenclatura basándose en su morfología, también podemos encontrar células endocervicales de reserva, y en ocasiones células endometriales, así como células no epiteliales como leucocitos y eritrocitos.

Las células que forman el epitelio estratificado escamoso no queratinizado de la membrana basal hacia la superficie, son las siguientes:

- Células Basales o Germinales
- Células Parabasales
- Células Intermedias
- Células Superficiales



*Ilustración 11 Esquema del Epitelio Escamoso no queratinizado*

**Células Parabasales:** Son las células situadas más profundamente, adyacentes a la membrana basal y que están dotadas de capacidad mitótica, son pequeñas, de forma redonda a ovalada, tamaño uniforme (10-12  $\mu\text{m}$ ), con bordes citoplasmáticos definidos, citoplasma denso, núcleo grande localizado en la parte central de la célula y con la cromatina finamente granulada (Punteada).

**Células Parabasales:** Corresponde al estrato inmediatamente superior a las basales, con un tamaño que va de 12-20  $\mu\text{m}$ , de forma redonda ovalada, con bordes lisos, la cantidad de citoplasma varía de acuerdo a su estado de madures.

**Células Intermedias:** Tienen mayor tamaño y representan más grado de madurez, su citoplasma presenta forma poligonal, su núcleo es similar. Es ovalada con borde definidos y su núcleo en la posición central.

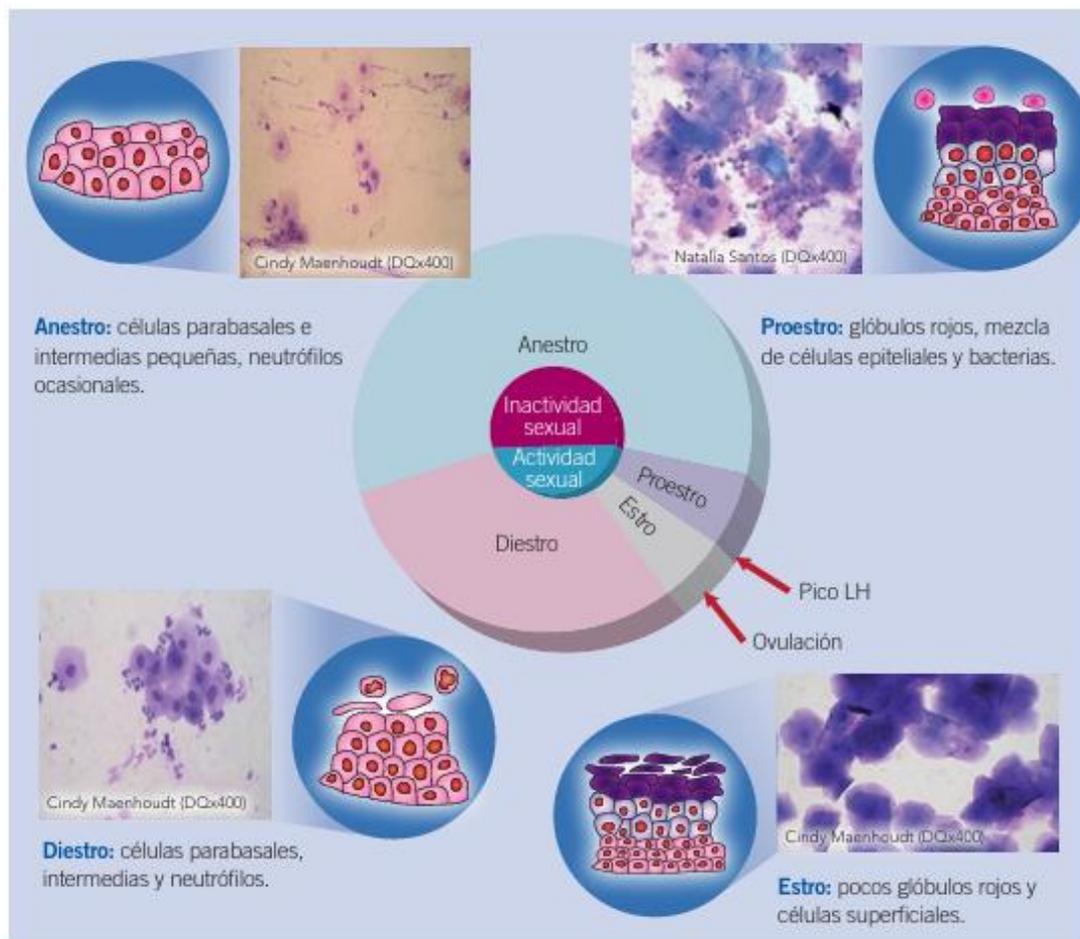


Ilustración 12. Representación celular Cindy Maenhoudt (2019).

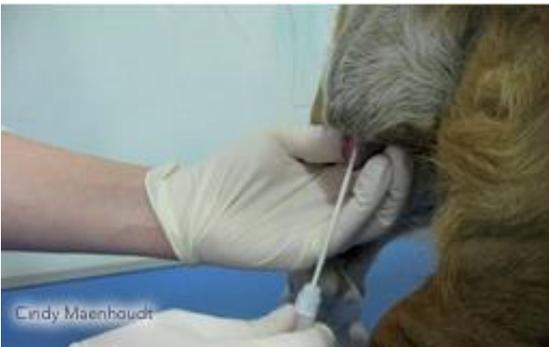
Durante el Uso clínico se remonta a varios puntos como lo son:

- Asesoramiento reproductivo: El periodo de máxima fertilidad de la perra coincide con la presencia de > 80 % de células superficiales; siempre que el número de células superficiales constituya el 80 % o más del total de células vaginales, la hembra debe presentarse para el servicio.
- Identificación de estos silenciosos: la realización periódica de citologías nos permite identificar ciclos en aquellas hembras que no manifiesten ningún signo clínico de estro.
- Diagnóstico de estro prolongado: este puede sugerirnos patologías que es importante diagnosticar, lo encontraremos cuando los niveles estrogénicos sean muy altos.
- Retención de feto no viable: la presencia de fibras musculares en proceso de degeneración en la citología de una hembra posparto es sugerente de un feto reteñido no viable.
- Evidencia de la administración exógena de estrógenos.
- Diagnóstico de celo dividido: es frecuente motivo de consulta en hembras jóvenes las cuales suelen presentar ciclos monofásicos, separados por 3 a 6 semanas.
- Diagnóstico de patologías infecciosas vaginales o uterinas: en cuadros infecciosos observaremos predominio de neutrófilos degenerados con bacterias en su citoplasma, mientras que en procesos crónicos predominarán macrófagos y linfocitos.
- Diagnóstico de neoplasias genitourinarias: para tumores que se exfolian con facilidad como tumor venéreo transmisible.
- Diagnóstico de procesos traumáticos vaginales: una gran cantidad de glóbulos rojos acompañados de células superficiales nos puede indicar trauma vaginal.
- Determinación de fecha aproximada de parto: el parto se produce 57 +/- 5 días después del primer día del diestro citológico en un 75 % de las perras.

- Diagnóstico de remanente ovárico: la aparición clínica después de una esterilización de una descarga vulvar sanguinolenta y presentando un cuadro citológico característico de proestro, es sugerente de permanencia de tejido ovárico.

De los cuales, en este capítulo sería el diagnóstico a través de la citología vaginal como herramienta de diagnóstico del Tumor Venéreo Transmisible.

### 3.7.4 Procedimiento de la toma de muestra



1º Se introduce en la vagina un hisopo de algodón estéril humedecido con solución salina estéril utilizando un espéculo. El ángulo de inserción es de aproximadamente 45 grados.

2ª El hisopo se frota suavemente (2-3 giros) contra la mucosa vaginal.

3º El hisopo de algodón se desliza suavemente sobre un portaobjetos de microscopio para colocar las células recogidas (varias veces en paralelo) y se tiñen.



### Tinción de Wright-Giemsa (Diff Quick®) Natalia Santos

1. Fije el frotis con un espray fijador.
2. Sumerja y saque los portaobjetos en el colorante rojo (solución eosinofílica) de 5 a 10 veces.
3. Sumerja y saque los portaobjetos en el colorante azul (solución basofílica) de 5 a 10 veces.
4. Enjuague el portaobjetos con agua del grifo. 5. Optativo: secar el portaobjetos y aplicar un cubreobjetos

#### 3.7.5 Plan Terapéutico

Un plan terapéutico es una guía detallada que define las estrategias y acciones para tratar una condición médica. Se trata de un documento que especifica los objetivos del tratamiento, las intervenciones a realizar, la duración esperada y los posibles efectos secundarios.

## Capitulo V.- Resultados

### Anamnesis del Paciente:

El día 2 de mayo del 2025 se nos hace la recomendación de la asistencia a una Canino Hembra raza Husky de aproximadamente 2 años de edad llamada Luna, la cual presenta un crecimiento vulvar granulomatosa y con presencia de sangrado continuo siendo este de preocupación para el estado de salud de este ejemplar. El propietario manifiesta que Luna es una mascota que adquirió hace 3 meses de parte de un amigo suyo, sin embargo después de su llegada a los 15 días se presentó un pequeño bulto en forma de una canica de aproximadamente 2 cm, no vio mucha preocupación ante ello sin embargo transcurrido el tiempo se forma la masa dentro de la zona vestibular.



### Examen Físico:

Al examen físico se observa, una paciente alerta y responsiva, la condición corporal 3/5, con una temperatura de 38.4°, una frecuencia cardiaca de 120/ LPM, y una frecuencia respiratoria de 40/RPM, mucosas rosadas y sin hallazgos anómalos en cuanto a la mucosa oral, el TLLC menor a 2 segundos, nódulos linfáticos tanto superiores y posteriores ninguno se notó reactivo. En cuanto a su peso, se llegó a un peso de 25.300 kg siendo esta un peso ideal para esta raza, variando dependiendo el tamaño de esta. En cuanto a la Cavidad abdominal, se notó un poco

distendida al tacto, en cuanto a la palpación no presento dolor al tacto ni una molestia en el epigástrico y los laterales de este, como anomalías encontradas en este, se propició a palpación de la caja torácica un bulto que crece de lado izquierdo entre las costillas 9 y 10 un bulto de una circunferencia de 1 cm, siendo esto como diagnóstico una fibrosis, a lo siguiente se observó una estructura redondeada, multilobulada, en parte dorsal de la mucosa vaginal, ilustración 21.



*Ilustración 13 Presencia de protuberancia en la parte vulvar*

Se propuso como diagnóstico presuntivo Tumor Venéreo Transmisible Canino y como diagnósticos diferenciales Leiomioma, linfoma, mastocitoma, tumores de células plasmáticas e histiocitoma. Como plan diagnóstico se solicita cuadro hemático, químicas sanguíneas (Albumina, Globulinas y Proteínas totales), además de realizar citología de la mucosa vulvar.

Se realizó la toma de muestra con hisopos estériles, siendo estos los adecuados para una toma de citología más homogénea en cuanto a la lámina de esparción para una mejor observación celular de estas en cuanto al análisis.



SESIÓN QUIMIO	FECHA	CONSTANTES	OBSERVACIONES
No.1	27/04/2025	T° 38.2 °C F.C 132 lpm F.R 40 rpm W 29 Kg	Masa de 5x5 cm de diámetro, secreción sanguinolenta profusa, edema vulvar.
No.2	04/05/2025	T° 38.1 °C F.C 126 lpm F.R 32 rpm W 29 kg	Disminución de 60% (3x3cm) del tamaño de la masa, así como volumen de sangrado, mucosa vaginal menos congestionada. Reporte por parte del propietario de 1 episodio de vómito y diarrea. Hallazgos de laboratorio: Neutropenia 3.29 x10/μl (4.6 – 9.5), linfocitosis 3.59 x 10/μl (1.2 – 3.4)
No.3	11/05/2025	T° 38.5 °C F.C 120 lpm F.R 32 rpm W 30.5 kg	Disminución en el tamaño de la masa (2x2cm) de diámetro, sin embargo, continúa con secreción sanguinolenta y vulva edematizada. Presentación de varios episodios de diarrea el cual es tratado con mediación de soporte (Bismopet®).
No.4	18/05/2025	T° 38.2 °C F.C 120 lpm F.R 32 rpm W 29.5 kg	Se evidencia leve secreción vulvar y disminución del diámetro de la masa tumoral (1.5 x 1.5 cm). Se reportan varios episodios de diarrea e inapetencia por tarde del propietario. Como hallazgos de laboratorio se encuentra leucopenia 6.6 x10/μl (7.3 – 13.0)