

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA
“ANTONIO NARRO”
UNIDAD LAGUNA
DIVISIÓN REGIONAL DE CIENCIA ANIMAL



TESIS:

**Uso del Theranekron (*Tarántula cubensis*) en el tratamiento del tumor
venéreo transmisible**

POR:

JUAN LIMONES ESPINOZA

REQUISITO PARA OBTENER TITULO DE:

MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

TORREÓN, COAHUILA, MÉXICO

Enero 2020

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO
DIVISIÓN REGIONAL DE CIENCIA ANIMAL
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS MÉDICO VETERINARIAS

Uso del Theranekron (*Tarántula cubensis*) en el tratamiento del tumor venéreo
transmisible

Por:


Juan Limones Espinoza

TESIS

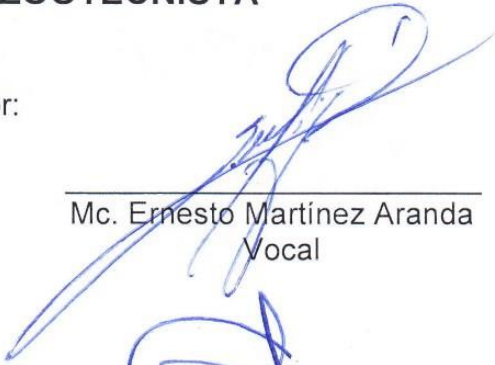
Que se somete a la consideración del H. Jurado Examinador como requisito parcial
para obtener el título de:

MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

Aprobada por:



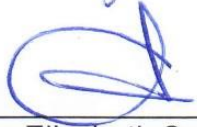
Mc. Esequiel Castillo Romero
Presidente



Mc. Ernesto Martínez Aranda
Vocal



Mvz. Hilda Ruth Sagredo Ulloa
Vocal



Mvz. Diana Elizabeth Salazar Nevárez
Vocal Suplente



MC. J. GUADALUPE RODRÍGUEZ MARTÍNEZ
Coordinador de la División Regional de Ciencia Animal



Torreón, Coahuila, México
Enero de 2020

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO
DIVISIÓN REGIONAL DE CIENCIA ANIMAL
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS MÉDICO VETERINARIAS

Uso del Theranekron (*Tarántula cubensis*) en el tratamiento del tumor venéreo
transmisibile

Por:

Juan Limones Espinoza

TESIS

Presentada como requisito parcial para obtener el título de:

MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA


Aprobada por el Comité de Asesoría:



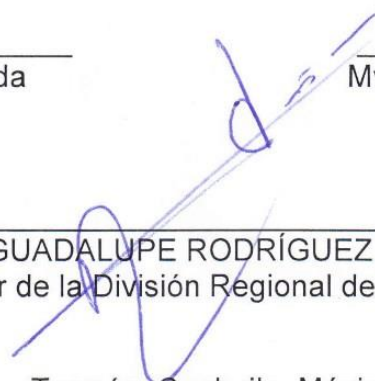
Mc. Esequiel Castillo Romero
Asesor Principal



Mc. Ernesto Martínez Aranda
Coasesor



Mvz. Hilda Ruth Sagredo Ulloa
Coasesor



MC. J. GUADALUPE RODRÍGUEZ MARTÍNEZ
Coordinador de la División Regional de Ciencia Animal

Torreón, Coahuila, México
Enero 2020



AGRADECIMIENTOS

A MI "ALMA TERRA MATER": Por abrirme sus puertas y haberme brindado la oportunidad de formar parte de ella, pero sobre todo por haberme formado como profesionalista.

A MIS MAESTROS: por compartir sus conocimientos y experiencias y por enseñarme a ser un buen médico veterinario.

A la MVZ Diana Salazar y MVZ Anabel López por ser unas gran amigas para mí, dando buenos consejos y su gran apoyo cuando se necesitaba.

A la MVZ Xochitl Sosa por bríndame una gran amistad por sus valiosos consejos, su apoyo y experiencias en la medicina veterinaria.

Ananda Estancia Canina A.C. por darme la cofinancia y las primeras oportunidades de poner en practica todo lo que aprendí.

Al hospital veterinario de pequeñas especies de la UAAAN UL, que siempre me apoyo cuando estuve en la clínica para adquirir nuevos conocimientos en la medicina veterinaria.

DEDICATORIA

A mis padres por haberme apoyado en la carrera por enseñarme a estudiar y a trabajar, por brindar sus consejos.

A mi hermana por los consejos a superarme y dar ánimos en momentos necesarios.

RESUMEN

El propósito de esta investigación fue para determinar la efectividad el uso del THERANEKRON (*tarentula cubensis*) un producto de origen homeopático. En problemas de tumor venéreo transmisible, ya que el uso de este medicamento ya se había probado en casos de tumores mamarios ya que no se había encontrado nada.

El estudio se realizó en la ciudad de Torreón, Coahuila, para esto se utilizaron 6 caninos de diferentes edad, raza y sexo, para la realización de este estudio se utilizó la dosis de 2 ml/ 10 kg de peso.

En algunos pacientes hubo una pequeña mejoría, a la aplicación del producto, los resultados variaban en cada uno, algunos entre la tercera y quinta aplicación y otros al término del tratamiento, algunos presentando daño en la zona de aplicación, “sin presentar cambios de personalidad del perro”.

Palabras clave: Theranekron, Homeopático, Caninos, Tumor venéreo transmisible.

INDICE

AGRADECIMIENTOS.....	i
DEDICATORIA	ii
RESUMEN	iii
Índice de imágenes.....	v
INDICE DE TABLA	vii
INTRODUCCIÓN.....	1
HIPOTESIS.....	2
OBJETIVO	2
REVISION DE LITERATURA.....	3
4.2 ANATOMIA REPRODUCTIVA CANINA	5
4.2.1 HEMBRA.....	5
4.2.1.1 Órganos Externos	5
4.2.1.2 Órganos internos	5
4.2.2 MACHO.....	7
4.2.2.1 Órganos Externos.....	7
4.2.2.2 Órganos Internos	7
4.3 HISTORIA DE LA HOMEOPATIA	8
4.3.1 HOMEOPATIA.....	8
4.3.2 HOMEOPATIA EN MEXICO	9
4.3.3 MICRODOSIS.....	9
4.3.4 FLOR DE BACH	10
4.3.5 HOMEOPATIA VETERINARIA.....	10
4.3.6 PRINCIPIOS DE LA QUIMIOTERAPIA	10
4.3.7 THERANEKRON	13
4.3.8 FICHA TECNICA DEL THERANEKRON	13
MATERIALES Y METODOS.....	16
RESULTADOS.....	27
DISCUSIÓN.....	28
CONCLUSION.....	29
BIBLIOGRAFIA.....	30

Índice de imágenes

FIGURA 1 ANATOMÍA REPRODUCTIVA DE LA PERRA.....	6
FIGURA 2 ANATOMÍA REPRODUCTIVA DEL PERRO.....	8
FIGURA 3 MUESTRA UN GOTEO CONSTANTE AL REVISARLO POR PRIMERA VEZ CON UN OLOR DESAGRADABLE CERCA DEL PERRO CON LESIONES EN EL PENE (DÍA 0).....	17
FIGURA 4 LA SECRECIÓN DISMINUYO CONSIDERABLEMENTE, AL ACERCARSE AL PERRO EL OLOR ERA SOPORTABLE (DÍA 7).....	17
FIGURA 5 MUESTRA QUE EL GOTEO DISMINUYO A SU TOTALIDAD Y EL MAL OLOR QUE PROVENÍA DEL PERRO YA NO LO EMITÍA (DÍA 20).....	18
FIGURA 6 MUESTRA EL TUMOR (DÍA 0)	18
FIGURA 7 .(A) MUESTRA AGRANDAMIENTO (DESFLORAMIENTO) DE LA VULVA SIN NINGUNA FORMA “NORMAL” CON SANGRADO CONTINUO (B) METÁSTASIS EN LA GLÁNDULA MAMARIA EN LA PARTE CAUDAL (DÍA 0).....	19
FIGURA 8 MUESTRA UNA DISMINUCIÓN DE SANGRADO, SIGUE SIN TENER LA FORMAR NORMAL (DÍA 9).....	19
FIGURA 9 MUESTRA UNA LESIÓN EN LA ZONA DE APLICACIÓN DEL MEDICAMENTO DE FORMA CIRCULAR (DÍA 16)	20
FIGURA 10 MUESTRA UNA REDUCCIÓN COMPLETA DE SANGRADO (DÍA 20).....	20
FIGURA 11 DÍA 0 SE PRESENTABA MUCHO SANGRADO.....	21
FIGURA 12 DÍA 18 PRESENTABA LESIONES EN LA ZONA DE APLICACIÓN	21
FIGURA 13 DÍA 22 EL SANGRADO ERA CONTINUO Y EN ABUNDANCIA.....	22
FIGURA 14 SANGRADO CONTINUO Y EN ABUNDANCIA (DÍA 0).....	22
FIGURA 15 (DÍA 9) UN POCO DE DISMINUCIÓN DE SANGRADO.....	23
FIGURA 16 (DÍA 28) UN SANGRADO CASI NULO CON UNA DESINFLAMACIÓN DE SU VULVA	23

FIGURA 17 (DÍA 0) UNA ZONA REVENTADA AL LADO DEL PENE, PARTES IRRITADAS.....24

FIGURA 18 (DÍA 7) UNA ZONA MENOS IRRITADA CON UN OLOR MENOS IRRITANTE25

FIGURA 19 (DÍA 9) LESIONES EN LA ZONA DE APLICACIÓN.....25

FIGURA 20 (DÍA 14) UNA LESIÓN MENOS CONGESTIONADA Y UNA REDUCCIÓN DE
TAMAÑO.....26

FIGURA 21 (DÍA30) UNA ZONA CASI RECUPERADA SIN PROBLEMAS26

INDICE DE TABLA

TABLA 1 DATOS16

TABLA 2 RESULTADOS.....27

INTRODUCCIÒN

El tumor venéreo transmisible (TVT), sarcoma infeccioso, granuloma venéreo o tumor de Sticker es un tumor retículo endotelial benigno de los perros, que afecta principalmente a los genitales externos. Se transmite durante el coito (Calvet 1983), esto afecta principalmente a animales sexualmente maduros (Rogers 1997), pudiendo también afectar a perros salvajes (Domínguez, Tejerina et al., 1996).

El TVT tiene una distribución errática en todo el mundo, se le considera una entidad endémica en Puerto Rico, mientras que las islas británicas no se le han reconocido. En estados Unidos de América existen ambas distribuciones, es decir hay áreas en las cuales TVT se observa con frecuencia mientras que otros sitios se registran muy pocos casos. De manera similar, el TVT ocurre en algunas regiones de Europa, Asia y África (Goldschmidt MH et al., 2002).

En España se observa raramente, y en México se considera endémico, pero con una baja prevalencia (Acevedo, et al., 2003).

La homeopatía es un sistema de medicina que fue desarrollado en Alemania por primera vez entre 1790 y 1843 por el médico y químico Alemán Samuel Hahnemann (Del medio, 2004).

Se determinó que el medicamento homeopático Theranekron (*Tarantula cubensis*), conocido por la demarcación y eliminación de procesos necróticos, detuvo el crecimiento de los tumores mamarios caninos mediante la demarcación de forma pre operatoria. (Gültiken, Vural 2007).

En este estudio, *cubensis Tarantula* extracto es eficaz en la disminución de la lesión clínica en papilomas orales (H. Icen, et al., 2011)

No hubo informes de tratamientos con extracto *tarantula cubensis* contra TVT canino por lo tanto este estudio examino la eficacia terapéutica del agente sobre este tipo de *lesiones*.

HIPOTESIS

El uso del medicamento Theranekron en caninos afectados por TVT para la eliminación de este o bien la reducción que haga más sencilla la extirpación quirúrgica en casos severos.

OBJETIVO

Objetivo general

Tener un tratamiento alternativo para el TVT, ya que el tratamiento es Quimioterapia o Quirúrgica y en algunos casos es demasiado extremo.

Objetivos particulares

1. Conocer otras alternativas para tratar TVT
2. Aplicaciones más sencillas de medicamentos a los pacientes, ya que el tratamiento tradicional es de vía intravenosa
3. Aplicación de tratamientos más cortos
4. Tratamientos con menos efectos secundarios colaterales negativos

REVISION DE LITERATURA

4.1 TUMOR VENÉREO TRANSMISIBLE (TVT, STIKER)

ETIOLOGIA

EL TVT fue inicialmente descrito por Novinsky en 1876, quien demostró que el tumor podía ser trasplantado de un huésped susceptible a otro por inoculación de células tumores (Richardson 1981).

La exfoliación y trasplante de las células neoplásicas es la vía principal de transmisión en mucosa genital, nasal u oral, durante el apareamiento, mordedura rascado o lamido de los genitales afectados (Cohen, 1985). La implantación del tumor se ve facilitada por la presencia de cualquier lesión en la mucosa o pérdida de su integridad (Vermoonten, 1987).

El tumor aparece 15 a 60 días después de la implantación. El TVT puede crecer lentamente o ser rápidamente invasivo (Cabanie y Lombard 1986; Moulton, 1978)

No obstante, en general la metástasis ocurre en menos de 5-17% de los casos (Richardson 1981; Rogers 1997).

Según algunos investigadores estos tumores suelen ser benignos en machos caninos, pero en hembras a menudo se dan metástasis a ganglios linfáticos regionales, en cambio otros autores indicaron que los machos son más susceptibles a tener metástasis (Yang, et al., 1976).

ASPECTOS CLINICOS

Su apariencia puede ser un pequeño nódulo de 1-3 mm hasta una masa en forma de coliflor de 10 cm o mayor (Rogers 1997).

Se ha demostrado que el sistema inmunológico tiene un papel importante inhibiendo el crecimiento del tumor y la metástasis (Cohen 1985, Cohen 1973).

El TVT se localiza principalmente en los genitales y con menor frecuencia en la piel y la mucosa expuestas durante contacto sexual. (Goldschmidt, et al., 2002)

Inicialmente se observan pequeños nódulos rosados o rojos de 1-3 mm de diámetro siendo las lesiones superficiales dermo-epidérmicas o pedunculadas. Los nódulos múltiples se unen formando una gran red hemorrágica de aspecto parecido a una coliflor. Estas masas pueden tener 5-7 cm de diámetro, progresando a más profundidad en la mucosa, con las lesiones subcutáneas multilobulares que pueden exceder los 10-15 cm. Los tumores sangran fácilmente, se agrandan, se ulceran y contaminan, complicándose de esta forma el cuadro (Aprea 1994).

DIAGNOSTICO

Los signos clínicos varían de acuerdo a la localización del tumor. Los perros con localización genital tienen una descarga vulvar o prepucial hemorrágica. En los machos las lesiones usualmente se localizan cranealmente en el pene, mucosa prepucial o glande. Las masas tumores a menudo sobresalen el prepucio. (Higgins 1966)

La descarga genital debe diferenciarse de las ocasionadas en las uretritis, cistitis o prostatitis, metritis, piometra (Rogers 1997)

En las perras el tumor tiene macroscópicamente un aspecto similar y puede localizarse en el vestíbulo y/o canal vaginal protruyendo a través de los labios vulvares y frecuentemente causando una deformación de la región perineal. La descarga puede a veces atraer machos y puede confundir a los dueños con el estro. Infrecuentemente el TVT se ubica en los genitales internos, como el útero (Aprea 1994).

El diagnóstico definido se logra por medio del examen físico y hallazgos citológicos de células exfoliadas obtenidas por medio de hisopados, raspados o improntas del tumor (Richardson 1981, Mouton 1978, Daleck et al., 1987).

4.2 ANATOMIA REPRODUCTIVA CANINA

4.2.1 HEMBRA

El aparato reproductor está formado de órganos internos y externos.

4.2.1.1 Órganos Externos

Vulva.- Es el orificio urogenital externo de la perra, está formado por dos labios que forman una comisura dorsal y una ventral, los cuales tienen una mucosa lisa.

Clítoris.- Es el homólogo del pene en la hembra, se encuentra situado en la fosa del clítoris, su función es la estimulación sexual.

4.2.1.2 Órganos internos

Vestíbulo.- Es la porción que se extiende de la vulva a la vagina, en el piso del vestíbulo en su zona craneal se encuentra la uretra, además, en la región vagino-vestibular se encuentra el cingulum, lugar en donde se abotona el bulbo del pene.

Vagina.- Es larga de longitud variable, termina en su parte más profunda en un fondo de saco o fornix (que debe llenarse de semen). Su función es la cópula.

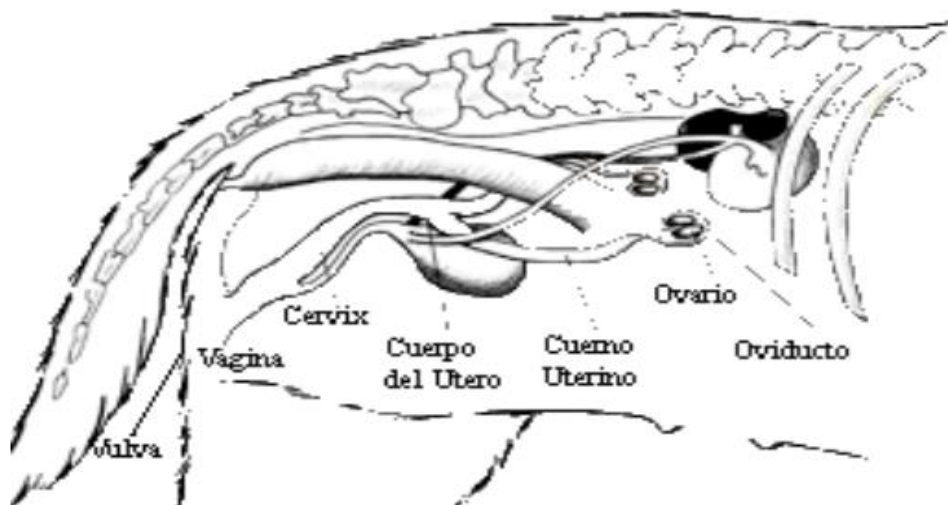
Cérvix.- Es un orificio de material fibro-muscular que separa al útero de la vagina, cuando las perras están en estro se encuentra abierto y permite la entrada de los espermatozoides. Durante la gestación se mantiene cerrado.

Útero.- Es bicornual de fusión baja, con un cuerpo corto y 2 cuernos largos dispuestos en forma de V. Su función es el transporte de óvulos y espermatozoides, alojamiento y nidación de los cigotos, portador de la gestación; sostenido por el mesometrio.

Oviductos.- Son estructuras tubulares que sirven de comunicación entre el ovario y el útero, están formados por tres porciones: Infundíbulo (capta al ovulo cuando es liberado por el ovario), Ámpula (en esta porción se realiza la fecundación) y el Istmo (conecta al cuerno uterino con el oviducto). El oviducto esta sostenido por el mesosalpinx.

Ovarios.- Se encuentran cubiertos por una bolsa ovárica, los ovarios están sostenidos por dos ligamentos (ligamento propio y el mesovario), su forma es elipsoidal. Sus funciones son la producción de óvulos y la secreción de hormonas (estrógenos y progesterona).

FIGURA 1 Anatomía reproductiva de la perra



4.2.2 MACHO

4.2.2.1 Órganos Externos

Escroto.- Es una piel suave cubierta de poco vello que contiene a los testículos, está dividido por un rafe medio, que divide al escroto en dos compartimentos en donde se alojan los testículos.

Testículos.- Son de forma elipsoidal con consistencia firme, deben de estar alojados dentro del escroto y deben ser dos. Se encargan de la producción de testosterona y de la producción y maduración de espermatozoides.

Epidídimo.- Es un tubo de almacenamiento y transporte de los espermatozoides. Se divide en cabeza, cuerpo y cola, en este recorrido los espermatozoides continúan madurando y se encuentran con metabolismo basal.

Prepucio.- Es una vaina tubular que es continuación de la piel del abdomen, la cual protege al pene flácido, su parte interna es una mucosa lisa y la externa es piel cubierta con pelos y ambas forman el orificio del prepucio.

Pene.- Está compuesto de tejido eréctil, muscular, vascular y nervioso. Se divide en raíz, cuerpo y glande, comprende desde la punta hasta el bulbo del pene. Los músculos del pene incluyen el isquio cavernoso y bulbo esponjoso. El pene es considerado vascular y también cuenta con hueso peneano.

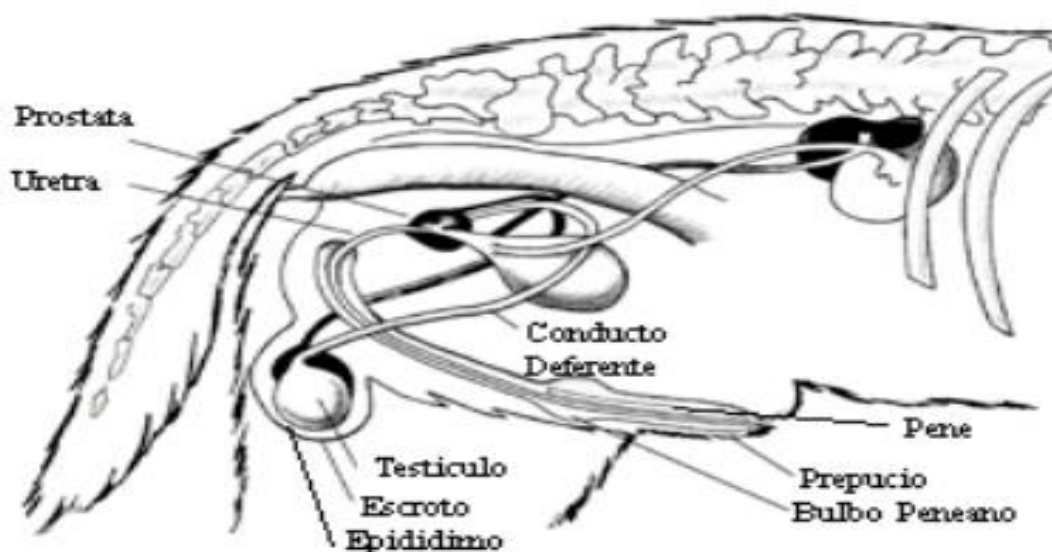
Uretra.- Órgano tubular que tiene dos funciones: la expulsión de orina y semen.

4.2.2.2 Órganos Internos

Próstata.- Se encuentra rodeando el cuello de la vejiga, un órgano aplanado dorsalmente dividido por un rafe medio que la divide en lóbulo izquierdo y derecho, la próstata es la única glándula accesoria del perro y se encarga de la producción del plasma seminal (Sorribas 2005).

FIGURA 2 Anatomía reproductiva del perro

4.3 HISTORIA DE LA HOMEOPATIA



4.3.1 HOMEOPATIA

Se define como el tratamiento de las enfermedades en base a sustancias tóxicas que producen los mismos signos clínicos y lesiones tratadas en cuestión. Estas sustancias o medicamentos se preparan de manera especial y utilizando dosis mínimas (Hahnemann 2001., Verdier 2003., Krüger 2010., Moore 2010).

De acuerdo a este mecanismo terapéutico, se maneja que de esta forma se estimulan las propiedades y fuerzas naturales de curación, ya que están dentro del organismo y se presentan ante la enfermedad en forma de signos clínicos cuyos mecanismos deben ser estimulados y no contrarrestados.

La materia médica homeopática es la recopilación ordenada y sistemática de la signología que presentan tanto el sujeto relativamente sano que ha tomado en un protocolo clínico una sustancia tratada a la manera homeopática, como la toxicología y la experiencia clínica (Luna 1996).

La historia de la homeopatía comienza con los descubrimientos de su fundador el médico alemán Samuel Hahnemann (1755-1843). Fue el primero que introdujo el término homeopatía para referirse al principio farmacológico de la ley de los similares, en la cual se fundamenta. En la realidad, que esta ley fue antes descrita por Hipócrates y Paracelsus, utilizada también por muchas culturas incluyendo a los mayas, chinos, griegos indios nativos americanos. Pero fue Hahnemann quien codificó esta ley a una ciencia médica sistemática. (Ullman 1995).

4.3.2 HOMEOPATIA EN MEXICO

México es el país mejor organizado en la enseñanza y práctica de la homeopatía en América Latina (Kayne 2006).

En México la homeopatía comenzó en 1850, gracias a varios médicos españoles que dieron a conocer sus fundamentos. Distintos autores mexicanos han hecho un valiosísimo aporte a diversos aspectos de la técnica y doctrina homeopática. Sin pretender agotar la lista, son dignos de mención Higinio Pérez, Lara de la Rosa, Tarcisio Escalante, Proceso Sánchez Ortega, entre muchos otros (Del Medio 2004)

Por otra parte, el Dr. Sánchez Ortega, médico homeópata mexicano, es conocido en el mundo por sus trabajos acerca de los miasmas (Kayne 2006).

4.3.3 MICRODOSIS

Se denomina micro dosis al tratamiento de diferentes enfermedades mediante la administración de medicamentos líquidos constituidos por solución hidroalcohólica de tinturas de plantas medicinales y de medicamentos de patente, en cantidad equivalente a la milésima parte o cinco veces menos de las dosis usualmente recomendadas. Se aplican dos o tres gotas sobre la lengua o sobre la mucosa bucal, una o varias veces en 24 horas. El vehículo o portador de las tinturas o medicamentos de patente es alcohol de caña de 96 grados al 35% en agua potable.

Al administrarse las gotas, el medicamento contenido en ellas, estimula las terminaciones sensoriales locales, desde donde son enviadas señales hasta el hipotálamo y de allí hasta la corteza cerebral, llegando luego hasta el sitio de acción del medicamento administrado (Martínez 1997).

4.3.4 FLOR DE BACH

Esta terapia está encaminada a hacernos conscientes de nuestros estados mentales negativos, entre ellos: impaciencia, orgullo, inestabilidad, odio, rencores, ira, crueldad, entre otros, que según planteó Bach, son los causantes de los síntomas físicos que anteceden a la enfermedad (Espeche 1990, vijonpsvsky 1998)

La terapia floral de Bach se puede utilizar en: - Estreñimiento, diarreas, “saltos del estómago”, alergias, afonía y el cansancio físico y mental.

4.3.5 HOMEOPATIA VETERINARIA

La medicina veterinaria homeopática nació con el mismo Hahnemann cuando curó a su propio caballo. Su animal aparentemente sufría una afección ocular llamada oftalmia periódica la cual curó con *Natrum muriaticum*, por lo tanto a partir de allí, la aplicación concreta de la homeopatía a la medicina veterinaria se hizo con base en la adaptación de los signos y síntomas de las patogénesis humanas a los

signos y lesiones de los animales. Ernest Ruckert, uno de los discípulos de Hahnemann, tal vez haya sido el primero en aplicar algunos de los medicamentos homeopáticos a los animales domésticos, entre otros *Aconitum napellus*, *Bryonia alba* y *Dulcamara*, en 1829. Ese mismo año Bruchner publicó un tratado sobre el sistema homeopático para la curación de los equinos y en 1833, en Leipzig un Veterinario, Wilhelm Lux, publicó *Isopatia de las enfermedades contagiosas*, donde comunicó los éxitos obtenidos con dos nosodes (Schmidt 2001).

4.3.6 PRINCIPIOS DE LA QUIMIOTERAPIA

La quimioterapia es una modalidad de terapia común en la medicina veterinaria oncológica. Bien como terapia única o adjunta a la cirugía o la radiación, nuevos

fármacos, combinaciones y métodos de entrega están siendo constantemente investigados. Para usar la quimio terapia de forma exitosa, el clínico debería ser consiente de algunos principios básicos, los potenciales efectos secundarios de los fármacos utilizados y las técnicas para administrarlas.

La quimioterapia está indicada para el tratamiento de tumores conocidos como quimio sensibles que incluyen:

- 1.- Tumores malignos hematopoyéticos (leucemia, linfoma, mieloma multiple).
- 2.- Tumores malignos altamente metastáticos (OSA y hemangiosarcoma).

La quimioterapia es frecuentemente usada como tratamiento primario para la inducción la consolidación y, en algunos casos, el mantenimiento de la remisión de tumores malignos hematopoyéticos. La quimioterapia contra tumores sólidos como OSA es frecuentemente utilizada como ayudante después de la eliminación del tumor primario para erradicar la enfermedad micrometastática oculta.

Mecanismo de acción general

Los fármacos quimioterapéuticos causan daño celular de una fase del ciclo celular de una forma específica o inespecífica. Todos los tejidos corporales (tanto tumorales como normales) contienen células que se dividen de la forma activa así como células que están quiescentes.

Los fármacos quimioterapéuticos pueden causar daños al ADN y prevenir la replicación celular o inducir apoptosis o pueden actuar durante una fase específica del ciclo celular.

Agentes alquilantes

Todos los agentes alquilantes actúan mediante una unión cruzada del ADN después de la inserción del grupo alquilo y se consideran no específicos del ciclo celular. Existen varias clases de agentes alquilantes, incluyendo las mostazas

nitrogenadas (ciclofosfamida, clorambucilo, melfalán) y las nitroureas (carmustina, lomustina)

Alcaloides vegetales

Los alcaloides vegetales (vinca) se derivan de la planta vincapervincla. Se unen al ensamblaje de los microtúbulos y previenen la formación normal y la función del huso mitótico, resultando en una detención de la división celular. Estos fármacos son específicos del ciclo celular.

Vincristina

Formulación: La vincristina se comercializa como un fármaco inyectable.

Mecanismo de acción: La vincristina inhibe el ensamble de los microtúbulos. Se excreta a través del hígado por las heces en una forma no activa: una disfunción hepática grave puede resultar en un metabolismo disminuido y un incremento de la toxicidad.

Dosis y administración: El rango de dosificación es de 0,5-0,75 mg/m² i.v semanal en ciclos como parte de un protocolo de una combinación quimioterapéutica. El volumen administrado es típicamente pequeño (1 ml) y es administrado en bolo intravenoso

Toxicidad: En el caso de que tenga lugar una extravasación durante la administración se producirá una reacción tisular. Otras intoxicaciones incluyen alopecia, toxicidad gastrointestinal (incluyendo estreñimiento).

Indicaciones: Se utiliza en múltiples protocolos de combinaciones de fármacos contra el linfoma, leucemias, sarcomas y mastocitomas (MCTs). La vincristina cura el 90% de los tumores venéreos transmisibles con una medida de 3,3 dosis. (Dobson; Susan E. Iana 2014).

4.3.7 THERANEKRON

Es un remedio homeopático preparado a partir del cubensis tarantula (araña). Toda la araña se procesa y se diluye en 60% de alcohol y potenció siguiendo las reglas de la “germánica Pharmacopeia” las indicaciones para Theranekron se basa en las “imágenes de drogas” mencionadas en la literatura homeopática.

Theranekron estimula la delimitación del tejido necrótico en los procesos inflamatorios y purulentos. Epitelización y un proceso de curación más rápida son inducidos sus propiedades antiinflamatorias inhiben la continuación de las ya presentes inflamación. La reabsorción de los fluidos corporales también es estimulada por Theranekron que conduce a la reducción de la inflamación y el edema.

Theranekron se utiliza en diferentes enfermedades de la pezuña, la ubre y el canal del parto este incluyen panariturum, laminitis, la pudrición del pie, artritis, abscesos, lesiones y mucho más.

Theranekron apoya la terapia convencional de purulenta y procesos necróticos. La aplicación repetida de Theranekron conduce a la demarcación y la reducción de la inflamación para hacer, as fácil la extirpación quirúrgica. Con abscesos e inflamación de la piel y sus apéndices del antiinflamatorio, estimulantes resorción y el efecto de la duración son muy útiles. (richter-pharma.at)

4.3.8 FICHA TECNICA DEL THERANEKRON

Theranekron

Reg. SAGARPA Q-6792-064

Solución inyectable

Demarcador y separador de procesos necróticos e inflamatorios

FÓRMULA: Cada ml contiene:

Extracto alcohólico de tarántula cubensis 1 mg

Vehículo, c.b.p. 1ml

USO EN: Bovinos, equinos, ovinos, caprinos, porcinos y caninos

INDICACIONES:

Theranechron está indicado para la demarcación y eliminación de procesos necróticos y proliferativos como dermatitis, úlceras, abscesos, neoplasias de la glándula mamaria y en heridas por distocias, entre otras, de bovinos, porcinos, ovinos, caprinos, equinos y caninos.

Theranechron está compuesto por un extracto alcohólico de *Tarantula cubensis* en solución acuosa inyectable, con propiedades antiflogísticas y demarcadores, el cual permanece activo en productos farmacéuticos por tiempo considerable.

Theranechron desarrolla un efecto local, demarcando y aislando los procesos flogísticos, inflamatorios y necróticos, produciendo resorción y eliminación de los tejidos afectados.

Theranechron está especialmente indicado para el tratamiento del gabarro tan pronto como se observen los primeros síntomas, es decir cuando los tendones, cubiertas de los tendones y cápsulas de las articulaciones no están afectadas.

En estados avanzados de pododermatitis, se recomienda el tratamiento concomitante con antibióticos, o por cirugía, de acuerdo a la recomendación del Médico Veterinario.

Theranechron acelera el proceso de curación, por su origen natural no hay retiro de leche.

Theranechron acelera la demarcación en el tratamiento de las lesiones ocasionadas en un parto distócico.

Theranechron es útil también para el tratamiento de heridas y procesos inflamatorios proliferativos de la piel y el tracto anal, normalmente son suficientes de 1 a 2 inyecciones.

DOSIS:

Bovinos y equinos: 5-10 ml.

Ovinos, caprinos y porcinos: 3-6 ml.

Perros: 0.5-3 ml.

Se recomiendan 2 aplicaciones consecutivas cada 24 horas, en caso necesario aplicar otra dosis 4-5 días después.

Tiempo de retiro: ninguno.

Vía de administración: inyección subcutánea.

Advertencias:

No se administre con productos que contengan yodo o alcanfor. Consérvese en lugares frescos y secos, no expuestos a la luz solar directa. Mantenga éste y todos los medicamentos fuera del alcance de los niños. Consulte al médico veterinario.

PRESENTACIÓN: Frasco con 50 ml. (diccionarioveterinariopl.m.com/theranechron)

MATERIALES Y METODOS

Un total de 6 perros mestizos fueron utilizados en este estudio, las edades comprendidas entre los de 1 a 10 años. Los perros fueron encontrados en diferentes partes de la comarca lagunera de Durango, sin importar su género. El diagnóstico se basó en los signos clínicos.

El examen clínico reveló un crecimiento de verrugas en forma de coliflor alrededor de su vulva y en la parte de la vagina que solo se podía detectar al tacto, en caso de las hembras y en el caso de los machos en el glande o base del pene, ambos padecían sangrado continuo y algunos casos con lesiones.

Los perros recibieron tratamientos en los lugares en donde regularmente habitan. Todos los perros recibieron 2 ml por cada 10 kg de Theranekron, (*cubensis tarantula*) extracto por vía subcutánea, el área de aplicación fue en medio las escapulas en todos los perros sin excepción tomándolo como referencia, dos veces por semana durante 4 semanas.

Tabla 1 DATOS

Nombre del paciente	Raza	Sexo	Edad	Peso kg	Dosis aplicada
Caso 1	F1	Macho	9-10 años	15	3 ml
Caso 2	F1 labrador	Macho	7 años	25	5 ml
Caso 3	F1	Hembra	1 ½ -3 años	10	2 ml
Caso 4	Caniche	Hembra	3- 5años	4	1 ml
Caso 5	Chihuahua	Hembra	5 años	4	1 ml
Caso 6	F1 caniche	Macho	4 años	2.5	0.5 ml

PRIMER CASO CLINICO

FIGURA 3 Muestra un goteo constante al revisarlo por primera vez con un olor desagradable cerca del perro con lesiones en el pene (día 0)



FIGURA 4 La secreción disminuyó considerablemente, al acercarse al perro el



olor era soportable (día 7)



FIGURA 5 Muestra que el goteo disminuyo a su totalidad y el mal olor que provenía del perro ya no lo emitía (día 20)

SEGUNDO CASO CLINICO

“NO SE ADJUNTARON IMÁGENES POR PERDIDAS DE ELLAS”



FIGURA 6 Muestra el tumor (Día 0)

TERCER CASO CLINICO



FIGURA 7 .(a) Muestra agrandamiento (desfloramamiento) de la vulva sin ninguna forma "normal" con sangrado continuo (b) metástasis en la glándula mamaria en la parte caudal (día 0)



FIGURA 8 Muestra una disminución de sangrado, sigue sin tener la formar normal (día 9)

FIGURA 9 Muestra una lesión en la zona de aplicación del medicamento de forma circular (día 16)



FIGURA 10 Muestra una reducción completa de sangrado (día 20)

CUARTO CASO CLINICO



FIGURA 11 Día 0 se presentaba mucho sangrado



FIGURA 12 Día 18 presentaba lesiones en la zona de aplicación



FIGURA 13 Día 22 el sangrado era continuo y en abundancia.

QUINTO CASO CLINICO



FIGURA 14 Sangrado continuo y en abundancia (Día 0)



FIGURA 15 (Día 9) un poco de disminución de sangrado



FIGURA 16 (Día 28) un sangrado casi nulo con una desinflamación de su vulva

SEXTO CASO CLÍNICO



FIGURA 17 (Día 0) una zona reventada al lado del pene, partes irritadas



FIGURA 18 (Día 7) una zona menos irritada con un olor menos irritante

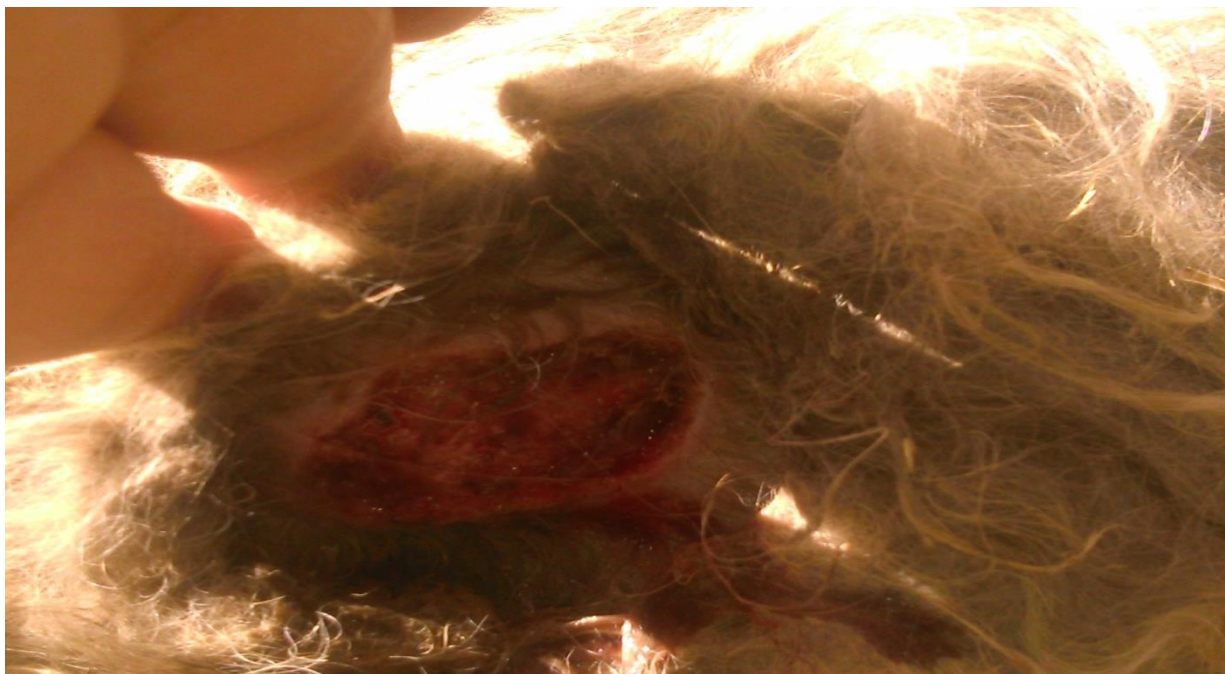


FIGURA 19 (Día 9) lesiones en la zona de aplicación



FIGURA 20 (Día 14) una lesión menos congestionada y una reducción de tamaño



FIGURA 21 (Día30) una zona casi recuperada sin problemas

RESULTADOS

Tabla 2 RESULTADOS

El tratamiento se llevó acabo en el transcurso de un mes por el cual los resultados se muestran en la siguiente tabla de cada caso

Caso	Resultado	Efectos adversos	Tipo de lesiones
Caso 1	30 %	Ninguno	
Caso 2		Ninguno	
Caso 3	15 %	Positivo	Lesiones cutáneas circulares en la zona de aplicación
Caso 4	50%	Positivo	Lesiones cutáneas circulares en la zona de aplicación.
Caso 5	80%	Ninguno	
Caso 6	90%	Positivo	Lesiones cutáneas de forma irregular en la zona de aplicación.

DISCUSIÓN

En este estudio con el medicamento Theranekron del extracto *cubensis tarántula* en Tumores Venéreos Transmisibles se realizó para ver si había eficacia con el medicamento con este tipo de tumoraciones para una investigación ya que no hay en este tipo de casos tratados con este medicamento, y así tener otras alternativas de tratamiento.

Se observó que el primer caso solo hubo reducción parcial, posiblemente una mayor cantidad del medicamento con mayor tiempo de aplicación podría verse un resultado favorable.

En el segundo caso hubo un resultado favorable pero al no conocer más del paciente posteriormente del tratamiento no se supo que si hubo regresión de tumores.

En el tercer caso hubo una pequeña reducción de tamaño y con presencia de lesiones.

En el cuarto caso hubo eliminación parcial de ellas, con daño en la zona de aplicación (fallecido).

En el quinto caso solo hubo una reducción o bien una pequeña desinflamación, pero todavía con pequeños tumores al tacto.

En el sexto caso hubo una reducción del problema pero con lesiones en la zona de aplicación

CONCLUSION

Aun cuando los resultados de esta investigación fueron pocos del 50%, no se debe de descartar el uso de técnicas homeopáticas en la medicina veterinaria para este tipo de problemas.

Recomendaciones; el uso del medicamento para para inicios de este tipo de problemas con el Theranekron pidiendo eliminar el problema.

NOTA; Sugiero que la zona de aplicación se cerca en donde este el problema, aumentar la dosis del producto.

BIBLIOGRAFIA

1. APREA A.N, ALLENDE M.G. IDIARD R. veterinaria argentina xi Tumor venereo transmisible intrauterino: descripción de un caso, Argentina 1994 (103): 192-194.
2. BADEMIRAN, S.D. KURT, B. YOKUS Y R. CELIK, Journal of Animal and Veterinary Advances, Comparativa de pelargonium sidoides, placebo y el tratamiento antibiótico de endometritis crónica en vacas lechereas; un ensayo de campo.2009. 8: 788-793.
3. BECERIKLISOY, H.B., N. OZYURTLU, D. KAYA, J. HANDLER AND S. ASLAN, Australian veterinary school. Effectiveness of *Thuja occidentalis* and *Urtica urens* in pseudopregnant bitches. Wien. Tierarztl. Mschr. 2008 95: 263-268.
4. BONAGURA K. XI edición. Interamericana. Terapéutica Madrid-España veterinaria de pequeños animales. Madrid-España. 1994; 354-357.
5. CALVET C.A. Current Veterinary Therapy VIII 1983. Transmissible Venereal Tumor in the dog. Kirk RW, ediccion, Philadelphia USA 1983: WB Saunders, 413-415.
6. CARLOS E. SORRIBAS. Edición Inter-Médica Atlas de reproducción canina. 2005
7. CHEVILLE NF. 2nd Edición Ames Introduction to veterinary pathology. Iowa State University Press, 1999: 275-292.

8. COHEN D. European journal of cancer 1973. The biological behavior of tvf in immunosuppressed dogs. 1973: 163-164
9. COHEN D.. Advance cancer research. The canine transmissible venereal tumor; a unique result of tumor progression. 1985, 43: 75-112.
10. COLES E H. 4 ed. México: interamericana- McGraw-Hill. Diagnóstico y patología en veterinaria., 1986; 261.
11. DALECK C. L.M; FERREIRA H.I.; DALECK C.R; NTANA A.E 1987. Novos estudos sobre o tratamento do tumor venéreo transmissível canino. Ars veterinaria, 3(2): 203-209.
12. DEL MEDIO, H. 2004. Editorial Kler Veterinaria Homeopática. Buenos Aires, Argentina. Págs.17, 25-26, 28, 33-37, 39-40, 47-48, 71, 114-115.
13. James M. Dobson M; B. Duncan X. Lascelles (Eds) Manual of canine and feline oncology Quedgeley, England 2014. Pags. 85, 86, 103, 105, 106
14. DOMINGUEZ-TEJERINA J.C; PEÑA V; ANEL L; CARBAJO M; ALEGRE B. 1996. Archivos de reproducción animal. Tumor venéreo transmisible., (1): 42-47
15. Espeche B. Ediciones Continente. Buenos Aires; Flores de Bach; Buenos Aires Argentina, 1990.
16. GOLDSCHMIDT MH, HENDRICK MJ. TUMORES OF THE SKIN AND SOFT TISSUES. In: Meuten DJ, editor. tumor in domestic animals. Ames, Iowa: Iowa State Press, 2002:45-117.

17. Park MS, Kim Y, Kang MS, OH SY, CHO DY, SHIN NS et al. Disseminated transmissible venereal tumor in a dog. *J Vet Diagn Invest* 2006; 18:130-133.
18. Knapp DW, Waters DJ, Schmidt BR. Tumors of urogenital system and Mammary glands. In: Ettinger SJ, Feldman EC, editors. *Textbook of veterinary Internal medicine*. 5th. ed. vol. 1. Philadelphia, Pennsylvania: Saunders Company, 2000: 541-546.
19. GÓMEZ M. et al. Tumor venéreo transmisible metástasis ocular en cavidad nasal y hueso frontal con meningoencefalitis secundaria revista MVZ 1994; 2: 2051-2052.
20. GÜLTEKIN, N. AND M.R. VURAL, 2007. The effect of *Tarantula cubensis* extract applied in pre and postoperative period of canine mammary tumors. *JVS*, 2: 13-23.
21. H. ICEN, S. SEKIN, A. SIMSEK, A. KOCHAN, S. TUNIK, 2011. The Efficacy of *Tarantula cubensis* Extract (Theranechron) in Treatment of Canine Oral Papillomatosis. *Asian Journal of Animal and Veterinary Advances*, 6: 744-749.
22. HAHNEMANN S. 2001. Órganon de la medicina. 6ª.ed. instituto politécnico nacional. México, D.F. pag. 133-150.
23. HIGGINS D.D. 1966. Observations on the canine transmissible venereal tumor as seen in the Bahamas. *Veterinary Record*, 79 (3): 67-71

24. <http://www.diccionarioveterinarioplms.com/theranekron-1438-2>
25. https://www.richter-pharma.at/product-theranekron-d6_301.htm
26. KROGER D.; GREY R.M.; BOYD J.W. 1991. An unusual presentation of canine transmissible venereal tumor. *canine practice*, 16 (6): 16—21.
27. KRÜGER, C. 2010. *Praxisleitfaden Tierhomöopathie*. 9ª. Edición. Editorial Sonntag Verlag. Stuttgart, Alemania. Págs. 56, 62, 78, 80, 121-128, 257-263, 329-331, 352-359.
28. LOMBARD C.H.; CABANIE P. 1986. Le sarcome de stiker. *Revue medecine. veterinary*, 119 (6): 556-586.;
29. LUNA RESÉNDIZ, R. 1996. *Farmacodinamia de los medicamentos homeopáticos para su uso en Odontología*. Instituto Politécnico Nacional. Ciudad de México, México. Págs. 14, 22, 26-27, 36, 40-41, 46, 76, 84, 86, 94, 108, 110, 118, 134, 146, 150, 161, 176-178.
30. Martínez Bravo E. *Descubrimiento de una vía sensorial. Hipotálamo-Cortical-Efectores de curación*. México: Universidad autónoma de Zacatecas; 1997.
31. MATZO M., SHERMAN D. 2010. *Palliative Care Nursing, Quality Care to the End of Life*. 3ª. Edición. Springer Publishing Company. Washington, U.S.A. Pág. 50.

32. MOORE, J. 2010. Horses Ill and Well: Homeopathic Treatment of Disease and Injuries and Hints of Feeding, Grooming, Conditioning, Nursing, Horse-buying etc. James Epps & Co. England, U.K. Págs. 148 – 156, 158, 160, 162-163.
33. MOUTON J.E. 1978. Tumor of genital systems. Moulton JE, ed. Tumors in domestic animals. 2. ed. California: university of california, p. 326-330.
34. MUKARATIRWA S, GRUYS E. Canine transmissible veneral tumor: cytogenetic origin, immunohenotype, and immunobiology. A review. Vet Q 2003; 25:102-111
35. ORTEGA-PACHECO A, ACEVEDO-ARCIQUE M, SAURI-ARCEO C, BOLIO-GONZALEZ M, GUTIERREZ-BLANCO E. Prevalencia de tumor venereo transmisible en perros callejeros de la ciudad de Merida, Yucatan, Mexico. Rev Biomed 2003; 14:83-87.
36. RICHARDSON R.C. 1981. Canine transmissible veneral tumor. Compendium on continuing. Education-Practical veterinary, 3: 951-956.
37. ROGER KS. Transmissible veneral tumor. Compendium on Continuing Education 1997;19:273-275
38. ROGERS K.S 1997 Transmissible Veneral Tumor. Compednium on Continuing Education-Practica Veterinary, 19 (9): 1036-1045
39. SARDARI, K., E.G. KAKHKI AND M. MOHRI, 2007. Evaluation of wound contraction and epithelialization after subcutaneous administration of Theranekron® in cows. Comp. Clin. Pathol., 16: 197-200.

40. SCHMIDT, P. 2001. El arte de interrogar. B. Jain Publishers, Ltd. Nueva Delhi, India. Págs. 6-8, 85-86.
41. SCOTT DW, MILLER JR. WH, GRFFIN CE. Neoplastic and Non-Neoplastic Tumors. In: Muller & Kirk's Small Animal Dermatology. 6th ed. Philadelphia, Pennsylvania: WB Saunders Company, 2001: 1236-1414 .
42. TUNUCCI-COSTA M,; SOUZA F.F DE; LEGA E.; FARIA JR.; GRANJA N.M.V.; FIGUEREIDO F.; SOARES F.A. 1997. A puncao de medula e importante no pronostico do tumor venereo transmissivel canino journal Brazilian of pathology supplement, 33:143.
43. TUNUCCI-COSTA M. 1992. Tumor venereo canino un caso de localizacion en ouviducto externo en 14° encuentro de pesquisas veterinarias. Jabotical p. 128
44. ULLMAN, R. 1995. The Patient's Guide for Homeopathic Medicine. 5a. edición. Washington, USA. Págs. 10, 34, 39-40.
45. VERDIER DE K., ÖHAGEN P., ALENIUS S. 2003. No effect of a homeopathic preparation on neonatal calf diarrhea in a randomized double-blind placebo-controlled clinical trial. Acta Veterinaria Scandinavica, 44: 97-101.
46. VERMOONTEN M.I. 1987. Canine transmissible venereal tumor (TVT): a review. Journal of the south Africa veterinary association, 58: 147-150
47. Vijnovsky S. Un paso más hacia un enfoque homeopático en las flores de Bach. Buenos Aires: Mac Print ; 1998.

48. YANG T. J.; ROBERTS R. S.; JONES J. B. 1976. Quantitative Study of lymphoreticular infiltration into canine transmissible venereal sarcoma. *Virchows Archive. B: Cell Pathology*, 20: 197-204.