



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

04-78669

21. EXPEDIENTE N°

54. TÍTULO COMPOSICION FARMACEUTICA FLUIDIFICABLE, DE USO TOPICO, PARA LA
ELIMINACION SELECTIVA DE MURCIELAGOS HEMATOFAGOS

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL A 61 K 31/37

71. SOLICITANTE VALLEE S.A.

DOMICILIO Montes Claros, Minas Gerais, Brasil.

74. APODERADO DRS. BELIEB CASTILLO GIBSON

22. BOGOTÁ, D. C. 12 AGO 2004

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
2000-3

SOLICITUD DE:

☐ 1☒ X

Patente de Invención

☐

Patente de Modelo de Utilidad

☐ 2

SOLICITANTE

(71)

Nombre: VALLÉE S.A.

Dirección: Av. Hum, no. 1500, Distrito Industrial

Lugar de Constitución:

Domicilio: Montes Claros, Minas Gerais, Brasil

IDENTIFICACION

C.C. ☐ NIT ☐C.E. ☐ Otro ☐

Número _____

☐ 3REPRESENTANTE
O APODERADO
(74)

Nombre: LUIS FELIPE CASTILLO GIBSONE

Dirección: Carrera 13 No. 37-43 Piso 12

Teléfono: 285 7460 Fax: 28 9287

E-mail: info@castillograu.com

IDENTIFICACION

C.C. ☒ NIT ☐C.E. ☐ OTRO ☐Número: 79.397.879 de TP: 68.995 del
Bogotá C.S.J.☐ 4INVENTOR(ES)
(72)

Nombre: Sérgio Luis CIRILLO - Édson de Souza MOURA

Dirección: Rua Judith Passald Esteves no. 225 - Rua Duque de Caxias, 407

Nacionalidad o Domicilio: Jardim Colombi, Sao Paulo, SP, Brasil - Santa Rita, Montes Claros, MG, Brasil

IDENTIFICACION

C.C. ☐ NIT ☐C.E. ☐ OTRO ☐

Número _____

☐ 5Título (54) COMPOSICION FARMACEUTICA FLUIDIFICABLE, DE USO TOPICO, PARA LA
ELIMINACION SELECTIVA DE MURCIELAGOS HEMATOFAGOS☐ 6

Clasificación Internacional (51) _____

☐ 7

Prioridad

SI

☒ X

NO

☐(33) País de Origen
BRASIL(32) Fecha
Marzo 1, 2004(31) Número de Solicitud
PI 0400428-4☐ 8

Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los:

6 meses

☐

12 meses

☒ X

18 meses

☐

Otro

☐☐ 9

Comprobante de pago N°:

63958 y 63959

Fecha:

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.

W

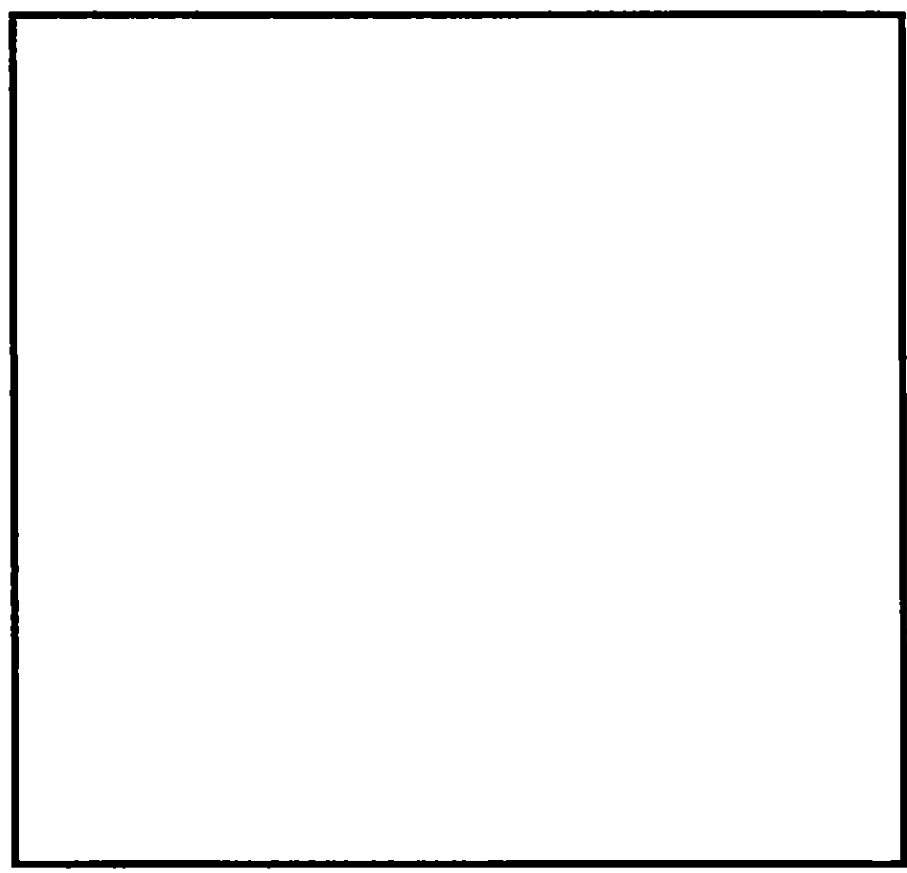
10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
- ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación
- ☒ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad
- ☐ Certificado de existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica
- ☐ Poderes, si fuere el caso No. 17.728 ?
- ☐ Copia certificada de la primera solicitud, si se reivindica prioridad
- ☐ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante
- ☒ Descripción de la invención
- ☒ Una o más reivindicaciones
- ☐ Dibujos y/o planos necesarios
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico
- ☐ Arte final 12 x 12

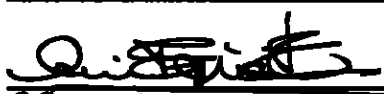
11

FIGURA CARACTERISTICA



12

NOMBRE: LUIS FELIPE CASTILLO GIBSONE

FIRMA: 
C.C. 79'397.879 T.F No. 88995
de Bogotá del C.S.J.

Radicacion : 04070669 00000000 Folios: 29
Fecha (AMD): 2004-08-12 14:01:31
Tramite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTA
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 04 - 63,958
FECHA : AGOSTO 12 DE 2004

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
CASTILLO GRAU Y ASOCIADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	20656402	12/08/2004	199,500.00
CASTILLO GRAU Y ASOCIADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	29074465	12/08/2004	1,400.00
CASTILLO GRAU Y ASOCIADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	29075680	12/08/2004	962,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	422,000.00
	TOTAL :	\$ 422,000.00

SOM: CUATROCIENTOS VEINTIDOS MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

4

Radicacion : 04070669 00000000 Folios: 1
Fecha (MM): 2004-08-12 14:01:31
Tramite : 002 PATENTES D 1 REGISTRAR/ 411 PRESENTAR
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 04 - 63,959
FECHA : AGOSTO 12 DE 2004

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	Nº. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
CASTILLO GRAU Y ASOCIADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	20656482	12/08/2004	199,500.00
CASTILLO GRAU Y ASOCIADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	29074465	12/08/2004	1,400.00
CASTILLO GRAU Y ASOCIADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	29075680	12/08/2004	962,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	82 INVOCACION DE UNA PRIORIDAD EN NU	118,000.00
TOTAL :			\$ 118,000.00

SON: CIENTO DIEZ Y OCHO MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

5

"COMPOSICIÓN FARMACÉUTICA FLUIDIFICABLE, DE USO TÓPICO, PARA LA ELIMINACIÓN SELECTIVA DE MURCIÉLAGOS HEMATÓFAGOS"

CAMPO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a una composición farmacéutica de uso tópico para la eliminación selectiva de murciélagos hematófagos para aplicarse directamente en el cuerpo de un mamífero, y a un método para la aplicación de la composición farmacéutica en un animal mamífero en sus hábitats o en regiones o ambientes de cría de animales mamíferos o aún cuando se encuentren confinados. La composición incluye como principio activo anticoagulantes cumarínicos.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

El murciélago hematófago (*Desmodus rotundus*), también denominado murciélago-vampiro común, es un mamífero volador que se alimenta de sangre de animales vertebrados endotérmicos. Pertenecce al orden Chiroptera, familia Phyllostomidae, subfamilia Desmodontinae, junto con otras dos especies: *Diaemus youngii* (Jentink, 1893) y *Diphylla ecaudata* (Spix, 1823). A pesar de que habitan en la misma región que el *Desmodus*, estas dos últimas especies son mucho menos frecuentes, se alimentaban preferentemente de sangre de aves y son consideradas de menor importancia económica y social, no exigiendo acciones específicas de control.

El murciélago hematófago (*Desmodus rotundus*) habita en la región neotropical (América Latina), que se extiende del norte de la Argentina hasta el norte de México, en regiones con altitudes de hasta 1800 - 2000 m sobre el nivel del mar y latitudes entre los paralelos 33°S y 28°N. Un factor limitante de importancia para esa especie es también la temperatura invernal (los murciélagos hematófagos no pueden vivir en áreas cuya temperatura ambiente esté por debajo de 15°C) (ACHA, 1968). Con la colonización de esa región, el aumento de

la oferta de alimentos (desarrollo de la ganadería), de abrigos (además de las cuevas y guaridas naturales, túneles, espacios vacíos de puentes, canales, etc. contruidos por el hombre) y el desequilibrio ecológico han causado un gran crecimiento de esa población. Por consiguiente, se ha producido un mayor contacto de esos murciélagos con la población humana y los animales domésticos, acarreando riesgos para la salud y perjuicios económicos para la producción a causa de los sangrados frecuentes, debilidad y pérdida de peso de los animales, infecciones bacterianas y virales, disminución de la calidad del cuero y miasis (bicheras) en las heridas. Debe darse mayor importancia al hecho que el murciélago hematófago es uno de los transmisores principales de la Rabia, enfermedad viral que ataca al hombre y a los animales y, por no disponer de tratamiento, produce siempre la muerte.

A pesar de la falta de estadísticas más abarcadoras, existen algunas citas que demuestran la importancia de este problema. Según un autor (ACHA, 1968), en ese año (antes de la introducción de vacunas de mejor tecnología y de métodos eficaces de control de murciélagos) se registró la muerte de 512.500 bovinos en América, infectada por Rabia transmitida por murciélagos, totalizando un daño de aproximadamente US\$ 47.529.000. Más recientemente, en Brasil, otros autores (FEITAL et al., 1998) publicaron un estudio epidemiológico sobre la rabia bovina en el estado de Río de Janeiro, mostrando que las pérdidas económicas causadas por la enfermedad, en un periodo de trece años (1980 a 1992), alcanzaron valores superiores a US\$ 17 millones, incluyendo las pérdidas directas (leche y carne no producidas), indirectas (extracción de sangre, pérdida de peso, etc.) y las referentes a impuestos no recaudados debido a la pérdida de la producción.

Para un control eficaz de la Rabia humana y animal es fundamental un sistema coordinado de vigilancia que reciba la notificación de todos los casos

sospechosos y confirmados y oriente las acciones de prevención y control, ya sea vacunación y/o sueroterapia de las personas que pertenecen a grupos de riesgo, la vacunación de rebaños susceptibles o el control de la población de los transmisores, como los perros en las áreas urbanas y los murciélagos hematófagos en el área rural.

Existen diversos métodos para el control de murciélagos hematófagos descritos en la literatura. Entre los métodos llamados mecánicos pueden citarse el uso de la iluminación artificial, fuego y/o humo, armas de fuego, dinamita y gases, redes de electrocución, mallas de alambre o plástico, trampas de hilos estirados, redes entomológicas, redes de pesca y redes de nylon (PICCININI, 1982). La mayoría de esos métodos fueron ineficaces, poco prácticos y muchas veces perjudiciales para el medio ambiente y la supervivencia de especies no relacionadas con este problema.

Siendo también poco prácticos, se describen métodos biológicos, como el uso de predadores naturales, la manipulación del "hábitat", enfermedades, parásitos, quimioesterilizantes, control genético y uso de perros adiestrados (GREENHALL, 1971).

Los métodos citados anteriormente se tenían en consideración cuando aún no se conocía en forma apropiada la biología y comportamiento de esa especie. Posteriormente, se propusieron nuevos métodos para tomarlos más prácticos y principalmente selectivos, buscando la preservación de especies no involucradas en el ataque de rebaños y en la transmisión de la Rabia.

Los métodos químicos fueron los más viables para ese objetivo (PICCININI, 1982). Los mismos fueron ideados de la siguiente manera:

a) Para uso directo en los murciélagos:

El método es muy selectivo, consistiría en capturar ejemplares de murciélagos hematófagos con el auxilio de redes y aplicar, en el dorso y/o vientre,

una cantidad pequeña de pomada a base de un anticoagulante. Ese murciélago, al regresar a su guarida ingeriría esa preparación, debido a su hábito de autolimpieza, lo mismo ocurriría con otros individuos de la misma colonia, teniendo en cuenta el estrecho contacto que los mismos tienen dentro de su refugio. Esa ingestión induciría la aparición de hemorragias diseminadas, lo que lo llevaría a la muerte. Se propusieron preparaciones a base de los anticoagulantes clorofacinona (50 mg/1,5 ml de vaselina), difenadiona (2 mg/ml) y warfarina (10 mg/ml). Con clorofacinona se obtuvo una reducción de alrededor de 97% en el número de murciélagos hematófagos susceptibles de ser capturados (LINHART et al., 1972). Con difenadiona se obtuvieron resultados de 67,9% a 100% de reducción en la incidencia de mordeduras en los animales domésticos atacados (LINHART et al., 1972; FLORES-CRESPO et al., 1972; MITCHELL et al., 1972; PICCININI et al., 1977; PICCININI et al., 1980; PICCININI et al., 1980 y DINIZ et al., 1975). Con warfarina, considerada menos tóxica para los animales domésticos y para el hombre, además de más asequible desde el punto de vista económico, la reducción era de 48,8% a 80% en el número de mordeduras frescas (MOREIRA, 1980 y PICCININI, 1980). También se llegó a evaluar dos compuestos organofosforados (warbex y glycon). El método se considera eficaz, implica un costo elevado y requiere el entrenamiento específico del personal, no obstante es el más usado en la actualidad.

b) Para uso en las guaridas de los murciélagos:

Se aplicaron preparaciones a base de clorofacinona (50 mg/1,5 ml de vaselina) y warfarina (10 mg/ml de vaselina) directamente en la superficie de las guaridas de murciélagos hematófagos, produciéndose una reducción de 50% a 100% de la población de murciélagos, inclusive por períodos prolongados. Este método presentó el inconveniente de requerir la identificación de la guarida a

combatir, ser poco práctico y puede interferir con otras especies animales presentes en el mismo ambiente (FLORES-CRESPO et al., 1976).

c) Para uso Inyectable en los animales domésticos atacados:

Vía intrarruminal: se desarrolló una preparación a base de difenadiona para aplicación intrarruminal en animales atacados por murciélagos (50 mg/kg de peso corporal). Esta sustancia se absorbería a través del tracto gastrointestinal y alcanzaría la circulación sistémica. Los murciélagos que se alimentaran de animales tratados con difenadiona ingerirían una dosis suficientemente alta para inducir hemorragias y la muerte. Se observó una reducción de 90 a 100% en el número de mordeduras de murciélagos, sin evidencias de toxicidad en los animales tratados (BULLARD y THOMPSON, 1976 y BURNS, 1973).

Vía intramuscular: se propuso la administración de warfarina por dicha vía en dosis de 5 mg/kg de peso corporal, para alcanzar niveles tóxicos de esa composición para los murciélagos en la circulación sistémica del animal blanco del ataque. Se realizaron numerosos estudios de efectividad y seguridad, comprobándose la seguridad y efectividad del método, inclusive en animales jóvenes y hembras preñadas o en lactancia. No obstante, se pudo verificar interferencia en parámetros como el tiempo de coagulación y de protrombina, pero sin alcanzar niveles críticos (ANDA-LÓPEZ et al., 1977). Un estudio sobre la presencia de residuos, logró detectar niveles de 3 ppm (metabolitos no diferenciados), considerados sin riesgo en caso de ingestión de alimentos de origen animal (DÁVILLA GARIBI & DELATORRE, 1977). La reducción en el número de mordeduras de murciélagos en un rebaño bovino tratado con esa preparación parenteral fue del orden de 87,5% a 96,4% (FLORES-CRESPO et al., 1977). Otros estudios demostraron una efectividad de hasta 100% (SEVERO et al., 1982). En un estudio más extenso, FREITAS et al., 1982 encontraron índices medios de 91,5% de reducción en el número de mordeduras recientes,

considerando el tratamiento único de rebaños bovinos en doce estados brasileños.

Ambos métodos son clasificados como indirectos ya que comprenden el tratamiento de los animales atacados por los murciélagos para lograr el control de estos últimos.

d) Para uso en la mordedura provocada por murciélagos en los animales domésticos:

Igualmente clasificado como método indirecto, consiste en la aplicación de una pomada a base de un anticoagulante y vaselina alrededor de la mordedura provocada por el murciélago. Considerando que el murciélago tiene el hábito de provocar una mordedura y regresar a la misma en las noches siguientes para alimentarse nuevamente, entraría en contacto con la preparación anticoagulante que se adheriría a su pelaje. De regreso a la colonia, ese anticoagulante sería ingerido por el propio murciélago, durante su autolimpieza, y por los otros miembros de la colonia, ya que hay un contacto estrecho entre los miembros de un mismo grupo. FLORES-CRESPO et al., 1976, tratando animales atacados con la pomada anticoagulante al 1% durante tres días consecutivos, obtuvieron una reducción de 81,1% a 94,9% en el número número de mordeduras presentes en esos rebaños. PICCININI et al., 1998, usando una pomada a base de warfarina al 2%, obtuvieron 100% de efectividad después de siete días de tratamiento, al repetir las aplicaciones por tres días consecutivos. Por otra parte, al usar una sola dosis, la reducción fue de 83,4% en el número de mordeduras, en un periodo de trece días después de la aplicación de la pomada. Se trata por consiguiente de un método que exige atención y un manejo muy intensivo, lo que dificulta su aplicación en rebaños mantenidos en condiciones extensivas. De allí el interés en intentar reducir el números de repeticiones en la aplicación.

e) Para uso en el dorso de los animales sometidos al ataque de murciélagos:

Propuesto como alternativa para el tratamiento de grandes rebaños, también se basa en el uso de preparaciones con sustancias anticoagulantes que deben distribuirse a lo largo de toda la línea dorso-lumbar, desde el inicio del pescuezo hasta la inserción de la cola.

Generalmente, al aproximarse a sus presas, los murciélagos se posan en el dorso del animal, buscando morder el pescuezo, orejas, dorso, cola, pliegues anales y vulvares, hocico, mamas, axilas, base del cráneo y la región entre los dedos. Debido a las reacciones de los animales atacados (a través de los movimientos de la cabeza, cola o de la musculatura de la piel) los murciélagos se ven forzados a transitar algunas veces sobre la línea del dorso hasta que logran morder. De esta forma, entran en contacto con la preparación anticoagulante aplicada sobre la línea dorsal del animal, que queda adherida la pelaje y luego es ingerida. Intoxicados, los murciélagos mueren en el lapso de 4 a 8 días, periodo necesario para que ocurran hemorragias generalizadas. El principio activo de esta preparación (warfarina) inhibe la formación de factores de la coagulación sanguínea. A medida que los factores preformados van eliminándose naturalmente del organismo, comienzan a ocurrir fallas en el control de los sangrados menores. Estos se van agravando gradualmente hasta llevar a la muerte del murciélago.

Este método fue descrito por primera vez por DELPIETRO et al., 1991 con carácter experimental. En ese trabajo se utilizó una preparación farmacéutica propia a base de warfarina 2% y "V91" (un vehículo constituido por grasas animales, vegetales y derivados del petróleo) en una dosis de 1 ml/10 kg de peso corporal (equivalente a 2 mg de warfarina/kg), aplicada en el dorso de los animales blancos. Sus resultados fueron alentadores: tratando sólo el 60% de los

12

bovinos y equinos del rebaño y el 75% de los caprinos y porcinos (entre animales mordidos y no mordidos), obtuvieron 90% de reducción en el índice de ataque de murciélagos en bovinos, 94% en equinos y 100% en caprinos y cerdos. Asimismo, se informó una eliminación de 100% de los murciélagos de una colonia próxima a uno de los rebaños tratados y una reducción de 78% en el "índice de murciélagos / red", sin ningún indicio de toxicidad en los animales tratados.

Experimentalmente, con equinos en condiciones de cautiverio, SILVA et al., 1996 y POZZETI et al., 1997 observaron una reducción de 95% a 100% en el número de murciélagos que entraron en contacto con esos equinos tratados con warfarina 2%, de acuerdo con el concepto antedicho.

RESUMEN DE LA INVENCION

El objeto de la presente invención se refiere por consiguiente a una composición farmacéutica que contiene un anticoagulante a ser aplicado principalmente en el dorso de un animal mamífero como cebo para murciélagos hematófagos. Asimismo, la invención se refiere a un método para la aplicación de la composición.

DESCRIPCION DETALLADA DE LA INVENCION

La invención se refiere a una composición farmacéutica, fluidificable, de uso tópico, para la eliminación selectiva de murciélagos hematófagos que comprende como principio activo 0,1 a 5,0% p/p de un anticoagulante seleccionado entre la clase de los cumarínicos o indandionas, de 0,1 a 10,0% p/p de un excipiente (agente gelificante), de 0,00003 a 0,0003% p/p de un colorante aceptable desde el punto de vista farmacéutico y un excipiente como agente reductor de la absorción cutánea en una cantidad para completar 100% p/p.

El anticoagulante se selecciona preferentemente entre la clase de los cumarínicos y más preferentemente es un derivado de la 4-hidroxycumarina, como por ejemplo, warfarina, cumatetralil, cumacoloro, flocomafeno, acenocumarol,

3

dicumarol, biscumacetato de etilo y femprocumon. También pueden utilizarse como anticoagulantes derivados cumarínicos de segunda generación como, por ejemplo, brodifacoum, bromadiolona y difenacoum; y además los de la clase de las indandionas como por ejemplo difenadion y clorofacinona. Los mismos se emplean en una concentración de 0,01 a 5,0% p/p y preferentemente en una concentración de 1,0% p/p.

El excipiente es estearato de aluminio o magnesio en una concentración de 0,1 a 10,0 p/p.

Los colorantes pueden ser cualquier colorante aceptable desde el punto de vista farmacéutico para uso tópico en animales que pueda disolverse o suspenderse. Dichos colorantes se usan en la composición de la presente invención en una cantidad que varía de 0,00003 a 0,0003% p/p.

También se usa en la presente invención un excipiente que actúa además como agente reductor de la absorción cutánea e impide la pérdida de los componentes de la composición por acción de la lluvia u otros factores. El mismo es una parafina líquida o aceite de mineral como por ejemplo Emcaplus, Marcol, Nujol, etc.

Una composición de la presente invención puede realizarse bajo la forma de una emulsión del tipo agua-en-aceite o aceite-en-agua. La fase hidrofóbica (oleosa) puede prepararse usando parafinas líquidas, aceite de siliconas, aceites vegetales, como aceites de almendra, de soja, de ricino, aceite de sésamo, etc., triglicéridos sintéticos, esteres de ácidos grasos tales como estearato de metilo, estearato de etilo, laurato de hexilo, miristato de isopropilo, palmitato de isopropilo, oleato de etilo así como mezclas en proporciones apropiados para la obtención del equilibrio óptimo de BHL (balance hidrofílico-lipofílico). Una fase acuosa puede contener simplemente agua o una mezcla de agua con alcoholes tales como propilenglicol, glicerol, sorbitol y otros alcoholes de cadena larga. Las

emulsiones de la composición de la invención podrán contener además otros agentes activos de acción antiparasitaria tales como, por ejemplo, los de la familia de las avermectinas y piretroides. Los emulsificantes adecuados pueden ser cualquiera de los apropiados para obtener una emulsión estable e incluyen, por ejemplo, tensioactivos no iónicos, (tales como aceite de ricino polietoxilado, monooleato de sorbitileno polietoxilado, monoesterato de sorbitano o glicerol; tensioactivos aniónicos como sulfitos de ésteres de ácidos grasos, lauril sulfito de sodio, etc.; tensioactivos catiónicos tales como cetiltrimetil amonio.

Otros auxiliares de utilidad en la preparación de la composición de la invención son los estabilizantes de la emulsión tales como los derivados de celulosa, poliacrilamida, alcohol polivinílico, ácido silícico coloidal y mezclas de los mismos.

En una de las modalidades de la presente invención, la composición farmacéutica, fluidificable, de uso tópico, para la eliminación de murciélagos hematófagos comprende:

Warfarina	0,1 a 5,0% p/p
Estearato de aluminio	0,1 a 10,0% p/p
Colorante rojo	0,00003 a 0003% p/p
Parafina líquida	c.s.p. 100% p/p

Las composiciones se formulan por suspensión o emulsificación del principio activo en solventes o mezclas de solventes apropiados desde el punto de vista farmacéutico y pueden contener además de los excipientes antes mencionados, agentes humectantes, emolientes y agentes de suspensión convencionales.

Los agentes humectantes pueden seleccionarse entre tensioactivos aniónicos, catiónicos, no iónicos y anfóteros. Estos agentes pueden ser alcohol cetearílico, lanolina, ésteres cetílicos, colesterolos, lecitinas, monoestearato de glicerilo, miristato de isopropilo y derivados de los mismos. Los agentes de suspensión incluyen, pero no están limitados, polietilenglicol, gelatina, gomas naturales, ceras poloxamer y estearato de aluminio.

Los solventes de la presente composición pueden además seleccionarse entre alcoholes tales como glicoles, polietilenglicoles, propilenglicoles, glicerol, alcoholes primarios; alcoholes aromáticos tales como alcohol bencílico, feniletano, ferroxietano; ésteres tales como acetato de etilo, acetato de butilo, benzoato de bencilo; éteres tales como mono-metil éter de propilenglicol, mono-butil éter de etilenglicol; cetonas como metilcetona; carbonatos cíclicos como carbonato de propileno, carbonato de etileno, bicarbonatos alifáticos y/o aromáticos; aceites vegetales tales como aceites de almendras, aceite de soja, aceite de ricino, aceite de sésamo; aceites minerales tales como Emcaplus, Marcol, Nujol; aceites de ácidos grasos de cadena media, migiol o captex; n-alquilpirrolidonas tales como metilpirrolidona, n-butilpirrolidona, n-metilpirrolidona, 2-pirrolidona; amidas con DMF y dimetilacetamida.

Asimismo, en emulsiones de la composición de la presente invención se contempla el uso de antioxidantes convencionales tales como butil-hidroxitolueno, butil-hidroxiamina, vitamina E, etc.

El anticoagulante preferentemente empleado en la presente invención es la warfarina.

En caso de emplear un agente anticoagulante de la clase de las indandionas, se selecciona la difenadiona y la clorofacinona. El agente de suspensión empleado es preferentemente estearato de aluminio.

El excipiente empleado es preferentemente la parafina líquida.

La composición puede incluir además parasitocidas seleccionados como por ejemplo los pertenecientes a la clase de las avermectinas e ivermectinas.

La composición también puede contener antibióticos (como, por ejemplo, los del grupo de las tetraciclinas, del grupo de las sulfonamidas, del grupo de los derivados de nitroimidazoles como por ejemplo el metronizadol, del grupo de las quinolonas como por ejemplo la ciproflaxacina, del grupo de los macrólidos como por ejemplo la eritromicina, del grupo de los imidazólicos como por ejemplo el miconazol, el itraconazol y el fluconazol, y otros como la isoniazida, los cuales se describen en la solicitud de patente PI 998601-8, y además minerales como cromo, que favorecen la acción farmacológica del anticoagulante, reduciendo su metabolización hepática en forma directa o indirecta.

En una realización preferida, la composición de la invención comprende:

Warfarina técnica	1,0% p/p
Estearato de aluminio	3,96% p/p
Colorante rojo	0003% p/p
Parafina líquida	c.s.p. 100% p/p

La composición de la invención se presenta en general bajo la forma de una suspensión de warfarina técnica al 1% en un gel oleoso, de coloración apropiada, para uso tópico (aplicación sobre la línea dorsal de los animales). Para evitar el escurrimiento de la composición, deberá envasarse en un frasco plástico de seguridad, autodosificante, acompañado de un par de guantes plásticos. El DI 6300551 de Vallée S.A. es un ejemplo de envase de seguridad para el producto de la invención.

Otro objeto de la presente invención se refiere a un método para el control selectivo, indirecto, de murciélagos hematófagos que comprende la aplicación a

17

un animal mamífero de una composición farmacéutica como la definida anteriormente. La aplicación se realiza en la línea dorsal del animal mamífero. La cantidad aplicada dependerá del peso del animal.

Aunque la invención tiene como objetivo bovinos, equinos y caprinos, es de utilidad para cualquier otro animal mamífero, siempre que se observen los parámetros de peso y tipo de higiene realizada por los animales mamíferos animales.

La composición objeto de la invención muestra las siguientes ventajas:

1. Se prepara con excipientes que minimizan la absorción cutánea, garantizando la seguridad de las especies blanco y de los operadores;

2. Comprende excipientes que minimizan las pérdidas de efectividad resultantes de la incidencia de la lluvia sobre los animales tratados, en función de la baja solubilidad en agua;

3. Presenta una fluidez apropiada, favoreciendo el control de la cantidad administrada a cada animal (dosis), los procesos de producción y envasado, y la homogeneidad de los lotes de producción, que son compatibles con el dispositivo aplicador a utilizar. Siendo un vehículo estructurado, el polímero obtenido por la gelificación del aceite mineral con el estearato de aluminio o magnesio forma un sistema muy estable, evitando problemas del tipo de la compactación o sedimentación en el producto terminado. Por sus características tixotrópicas, garantiza la fluidez necesaria para una fácil aplicación, permitiendo la practicidad requerida en el trabajo con grandes rebaños.

La composición farmacéutica de la presente invención es por consiguiente un perfeccionamiento del estado de la técnica, se buscó una composición más segura para las especies blanco realizándose ajustes precisos en la concentración del principio activo, en los excipientes, en la dosis y en la manera de usar la composición de la invención.

El producto descrito en la presente promueve una reducción importante del Índice de ataque de murciélagos (mordedura) a rebaños de bovinos, equinos y caprinos, evitando perjuicios económicos y reduciendo el riesgo de transmisión de la Rabia.

Las pruebas clínicas con la composición de la invención demostraron que hubo mortalidad de murciélagos (con señales evidentes de intoxicación por warfarina) al mantenérselos en condiciones experimentales próximos a bovinos tratados con 50 ml de la composición. En el campo, se obtuvo una reducción de 85% en el índice de ataque de murciélagos hematófagos.

La invención se ilustrará a continuación por medio de los siguientes experimentos.

EXPERIMENTO 1

El objetivo de ese experimento era evaluar, en condiciones experimentales, la efectividad de preparaciones a base de warfarina con concentraciones de 2%, 1% y 0,5% de principio activo sobre la mortalidad de murciélagos hematófagos (*Desmodus rotundus*), al estar en contacto con bovinos tratados con dichas formulaciones.

En cada uno de tres establos, completamente cerrados y cercados, con piso impermeable, pesebre y bebedero, se colocaron tres bovinos mestizos adultos, con un peso aproximado entre 200 y 300 kg. Antes del periodo experimental, cada animal recibió dos dosis de vacuna antirrábica inactivada (dosis de 5 ml SC), con un intervalo entre las dosis de 30 días y una dosis de ivermectina inyectable 1% p/p, en dosis de 1 mL/50 kg. Durante todo el periodo experimental, los animales se mantuvieron en ese ambiente, alimentados con forraje, concentrado a base de soja, maíz y urea, además de agua a voluntad. Los murciélagos hematófagos (*Desmodus rotundus*) capturados en refugios naturales en distintos municipios del estado de San Pablo, fueron colocados en establos

cercados junto con los bovinos, en condiciones similares a la descrita, para realizar el período de adaptación al lugar y al ambiente de la experiencia. Dos días antes de empezar con los tratamientos, se capturaron nuevamente grupos de alrededor de 20 murciélagos del establo de adaptación y se transfirieron a cada uno de los tres establos experimentales. En el día considerado como día cero, se procedió a realizar la única aplicación de la preparación farmacéutica en base a warfarina en cada uno de los tres bovinos de cada establo. La aplicación consistía en una dosis de 50 ml de producto por animal, distribuida uniformemente desde el inicio del pescuezo hasta la inserción de la cola. Los murciélagos, encerrados en cada establo, pasaron la totalidad del periodo de la experiencia con los bovinos tratados, los cuales eran su fuente exclusiva de alimento. Diariamente, los establos se inspeccionaban cuidadosamente para identificar murciélagos enfermos o muertos, asimismo se inspeccionaban los bovinos para realizar el recuento del número de mordeduras. Los murciélagos indudablemente muertos se recogían para su inspección externa externa y necropsia a fin de investigar señales evidentes de hemorragias macroscópicas (sugestivas de intoxicación por warfarina). Después de diez días de observación se verificaron los siguientes resultados: 90% de 21 murciélagos murieron al entrar en contacto con bovinos tratados con la preparación de warfarina al 2%; 96% de 25 murciélagos murieron al entrar en contacto con bovinos tratados con la preparación de warfarina al 1%, y 83% de 23 murciélagos murieron al entrar en contacto con bovinos tratados con la preparación de warfarina al 0,5%. Se concluyó que las tres concentraciones de warfarina, en ese tipo de preparación farmacéutica, presentaban efectividad satisfactoria para combatir el ataque de murciélagos hematófagos en las condiciones experimentales. Se propuso escoger la concentración de 1% de warfarina procurando una mayor seguridad y reducción de costos.

EXPERIMENT 2

El objetivo de este experimento era evaluar, en condiciones de campo, la efectividad de una preparación de warfarina en una concentración del 1% en la reducción del Índice de ataque de murciélagos hematófagos (*Desmodus rotundus*) en un rebaño de una región determinada.

Para esto, se seleccionó una región con antecedentes de Índice elevado de ataque de murciélagos hematófagos a animales domésticos, en la región seleccionada para el experimento no debía estarse aplicando medidas concurrentes de control de esos organismos (captura junto a los refugios y uso de pastas anticoagulantes en el rebaño alrededor de las mordeduras). Se seleccionó una región del municipio de Itirapina, estado de San Pablo, una localidad denominada Sítio da Cachoeira. Esa región, típicamente montañosa, con declives empinados, facilitaba la delimitación relativa del área de acción de una colonia de murciélagos hematófagos presente en una caverna. Se estimó que la población inicial de la colonia de murciélagos era de 55 individuos. Se procedió a contactar con todas las propiedades rurales del entorno del área de interés, garantizando un radio mínimo de seis kilómetros del refugio identificado. En total, se inspeccionaron diez propiedades que tenían rebaños bovinos y equinos y algunos ejemplares de cerdos y ovinos, de modo de conseguir la cobertura total del área de interés. Al inicio de la experiencia se visitaron todas las propiedades, procurando tratar a todos los animales atacados o no por murciélagos. Después de contenerlos en forma apropiada, se inspeccionaron todos los animales, se registraron todas las mordeduras recientes y se efectuó el tratamiento con la preparación de warfarina al 1%. La dosis utilizada fue de 50 ml para animales adultos y de 25 ml para animales jóvenes (hasta aproximadamente 4 meses de edad). En total se identificaron 1267 animales, 1212 bovinos, 46 equinos, 1 ovino y 8 porcinos. Noventa y nueve por ciento de esos animales fueron tratados según

lo indicado en el protocolo experimental, en una labor de duró dos días. Se diagnosticó un índice de ataque del 20% para estos animales con anterioridad al tratamiento (número total de mordeduras de murciélagos hematófagos / número total de animales en el rebaño). Siete días después, todos los animales fueron inspeccionados nuevamente y el índice de ataque registrado fue del 3%, lo que significaba una reducción del 85% en ese parámetro. Esa efectividad fue considerada comparable a la de otros métodos de control de esos murciélagos. Cerca de la colonia, siete días después del tratamiento del rebaño, se verificó la presencia se verificó de aproximadamente 18 murciélagos, 11 de ellos presentaban un comportamiento visiblemente alterado, que probablemente comprometían su supervivencia en la naturaleza. Esto resultaría en una reducción del 87% en la población de esa guarida de murciélagos, siendo también comparable con otros métodos eficaces de control de esos organismos.

Debe entenderse que pueden realizarse distintas modificaciones en las realizaciones descritas en la presente sin apartarse del objetivo de la invención.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACHA, N.P. Epidemiología de la rabia bovina parálitica transmitida por los quirópteros. Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana, 64: 411-430.

ANDA-LÓPEZ, D. de; IBARRA VELARDE, F. y FLORES-CRESPO, R. Estudio hemático en bovinos tratados con el vampiricida sistémico experimental Vampirinipo III. Técnica Pecuaria do Mexico, 33; 63-66, 1977.

BULLARD, R.W. & THOMPSON, R.D. Efficacy and safety of the systemic method of vampire bat control. Denver Wildlife Research Center, 1976.

BURNS, R.J. Controlling vampire bats. Technical Series Bulletin n° 9. Agriculture Technology for Developing Countries. A.I.D. Washington, D.C. 6 páginas, Agosto, 1973.

DÁVILLA GARIBI, R.M.A. y DELATORRE, B.C. Determinación de residuos

de warfarina em bovinos tratados com Vampirinip III. *Tecnica Pecuaria do Mexico*, 33: 74-78, 1977

DELPIETRO, H.A , RUSSO, G. , ALL, C. , PATIRE, J. Una nueva forma de combatir vampiros. *Veterinaria Argentina*. v. VIII, n. 77, p. 455 - 463, 1991.

DINIZ, J.M.F.; VIEIRA, H.R.R.; WENDLING, N.N.; MARTINS, C. GOMES, R.C.M. Captura e combate dos quirópteros hematófagos no litoral paranaense. *Arq. Biol. Tecnol.*, 18 (1): 77-80, 1975.

FEITAL, A.S.S. & CONFALONIERI, U.E.C. Estudo epidemiológico da raiva bovina no Estado do Rio de Janeiro, Brasil (1980-1992). *Revista Brasileira de Ciências Veterinárias*, 5 (1): 21-27, 1998.

FLORES-CRESPO, R.; IBARRA VELARDE, F. y ANDA LOPEZ, D. de. Vampirinip III. Um producto utilizable em tres métodos para el combate del murcielago hematofago. *Tecnica Pecuaria do Mexico*, 30: 67-75, 1976.

FLORES-CRESPO, R.; IBARRA VELARDE, F. y ANDA LOPEZ, D. de. Efectividad de um vampiricida sistêmico (Vampirinip III) em condiciones de campo. *Tecnica Pecuaria do Mexico*, 33: 79-83 , 1977

FLORES-CRESPO, R. y SAID FERNANDEZ,S. Reducción de la dosis de anticoagulante (Difenadiona) para el control de los vampiros. *Tecnica Pecuaria do Mexico*, 23: 19-22, 1972.

FREITAS, C.E.A. de; ALENCAR, O. . de; AQUINO, C.A.C de; WENDLING, N.N. y SEVERO, J.E.V. Experimentos com o uso de warfarina por via intramuscular em animais mordidos por morcegos hematófagos em 12 estados. *Res. Bibliográfica sobre Raiva*, M. A., Año VIII, 79: 16-18, 1982.

GREENHALL, A. M. Lucha contra los murcielagos vampiros. *Boletín de Defensa Sanitária Panamericana*, 71 (3): 231-245. 1971.

LINHART, S.B., FLORES-CRESPO, R. y MITCHELL, G.C. Control of vampire bats by topical application of an anticoagulant, Chlorophacinone. *Boletín*

3

de la Oficina Sanitaria Panamericana, vol 6 (2): 31-38, 1982.

MITCHELL, G.C.; KVERNO, N.; QUEIROZ, G.F.; ALENCAR, O.A., SILVA, R.J.; SILVA, A.S.; COUCEIRO, J.E.M.; GUEIROS, R.C. y ARRUDA, M.M. *Avaliação a campo de métodos para controle de morcegos hematófagos em Pernambuco, Brasil. Boletim de Defesa Sanitária Animal*, 6 (2-2): 39-40, 1972

MOREIRA, E.C. ; SILVA, J.A. ; SATURNINO, H.M. y VIANA, F.C. O emprego de warfarina 3(alfa-acetonilbenzil)-4-hidroxycumarina no combate aos morcegos hematófagos. *Arquivos da Escola de Veterinária da UFMG*, 32 (3): 383-392, 1980.

PICCININI, R. S. Avaliação do vampiricida de use tópico "Baticida" em condições naturais de campo, para o controle de morcegos hematófagos *Desmodus rotundus* (E. Geoffroy, 1810) . *Boletim Informativo 4 SDR. IESA / MG*, Año II, 2 (7-12): 99-110, 1960.

PICCININI, R. S. Controle de morcegos hematófagos: análise e discussão dos métodos existentes. *Boletim de Defesa Sanitária Animal*, v.16, n.1-4, p. 116-157, 1982.

PICCININI, R.S.; ARAUJO, C.G. y MITCHELL, G.C. Experimentos realizados com o anticoagulante difenadlona (2-difenilacetil -1,3 indandiona), para o combate ao vampiro *Desmodus rotundus* (Geoffroy, 1810) nos estados de Pernambuco e Paraíba, Brasil. *Boletim de Defesa Sanitária Animal*, 14 (1-4): 99-109. Dic., 1960.

PICCININI, R.S.; CURVELO, V.T.; CAVALCANTI, R.J.G.; JORGE, M.A. y TABOSA, A.G. Resultados do controle de vampiros *Desmodus rotundus* (E. Geoffroy, 1810) (Chiroptero) em Pernambuco, Brasil. *Boletim de Defesa Sanitária Animal*, año XI (1-4), 85-92, 1977.

PICCININI, R.S.; JORGE, M.A.; CAVALCANTI, R.J.G.; TABOSA, A.G. y CURVELO, V.T. O uso da difenadlona (2-difenilacetil-1,3 indandiona) para o

controle de vampiros em áreas endêmicas de raiva, Nordeste do Brasil. Arquivos da Escola de Veterinária da UFMG, Belo Horizonte, 34 (2): 282-302, Ago, 1982.

PICCININI, R.S.; PERACCHI, A.L.; SOUZA, J.C.P; TANNURE, A.M.; RAIMUNDO, S.L.D; ALBUQUERQUE, S.T.; FURTADO, L.L. Métodos de tratamento tópico de bovinos com warfarina técnica em pasta 2% para controle de morcegos hematófagos *Desmodus rotundus*. Revista Brasileira de Medicina Veterinária, 20 (2): 69-73, 1998.

POZETTI, P.S.; PICCININI, R.S.; SILVA, D.A.; ESTEVES, E.; GITTI, C.B. Uso da warfarina técnica a 2% por aspersão em eqüinos para o controle de morcegos hematófagos *Desmodus rotundus* (Geoffroy, 1810), sob condições de cativeiro. Revista Brasileira de Medicina Veterinária, 19 (6): 241 - 243, 1997.

SEVERO, J.E.V.; RODRIGUES, I.; ALENCAR, O. . de FREITAS, C.E.A. de ; ROEHE, P. Estudo para verificação da eficiência da warfarina sistêmica (intramuscular) no combate aos morcegos hematófagos, em condições de laboratório. Res. Bibliográfica sobre Raiva, M. A., Año VIII, 79: 7-11, 1982.

SILVA, S.B.; PICCININI, R.S.; GUIMARAES, C.V.; PINTO, A.C. A. Uso da warfarina tópica em eqüinos para o controle de morcegos hematófagos sob condições de cativeiro. Revista Brasileira de Medicina Veterinária, 18 (2): 62 - 66, 1996.



REIVINDICACIONES

1. Una composición farmacéutica, fluidificable, de uso tópico, para la eliminación selectiva de murciélagos hematófagos, CARACTERIZADA por el hecho que comprende como principio activo de 0,1 a 5,0% p/p de un anticoagulante seleccionado entre la clase de los cumarínicos o indandionas, de 0,1 a 10,0% p/p de un solvente, de 0,00003 a 0,0003% p/p de un colorante aceptable desde el punto de vista farmacéutico y un excipiente como agente reductor de la absorción cutánea en una cantidad para completar 100% p/p.

2. Una composición, de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADA por el hecho que el anticoagulante seleccionado de la clase de los cumarínicos es un derivado de la 4-hidroxycumarina.

3. Una composición, de acuerdo con la reivindicación 2, CARACTERIZADA por el hecho que la 4-hidroxycumarina es warfarina.

4. Una composición, de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADA por el hecho que el agente anticoagulante de indandiona se selecciona entre difenadiona y clorofacinona.

5. Una composición, de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADA por el hecho que el vehículo o excipiente es preferentemente parafina líquida.

~~6~~ 6. Una composición, de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADA por el hecho que el agente de consistencia es estearato de aluminio.

7. Una composición, de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADA por el hecho que además incluye parasitocidas.

8. Una composición, de acuerdo con la reivindicación 7, CARACTERIZADA porque los parasitocidas pertenecen a los grupos de las avermectinas y piretroides.

9. Una composición, de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADA por el hecho que se encuentra en forma de emulsión del tipo agua-en-aceite o aceite-en-agua o en dispersión coloidal o en solución.

10. Una composición, de acuerdo con la reivindicación 9, CARACTERIZADA por el hecho que comprende emulsificantes y estabilizantes de la emulsión.

11. Una composición, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1, CARACTERIZADA por el hecho que además contiene antioxidante, agentes humectantes, emolientes y agentes de suspensión.

12. Una composición, de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADA porque además comprende antibióticos y minerales.

13. Una composición, de acuerdo con la reivindicación 1 o 3, CARACTERIZADA por el hecho que comprende preferentemente 1,0% de anticoagulante.

14. Una composición, de acuerdo con la reivindicación 1 o 3, CARACTERIZADA por el hecho que comprende preferentemente 1,0% p/p de warfarina técnica, 3,96% p/p de estearato de aluminio, 0,0003% p/p de colorante rojo y aceite mineral c.s.p. 100%.

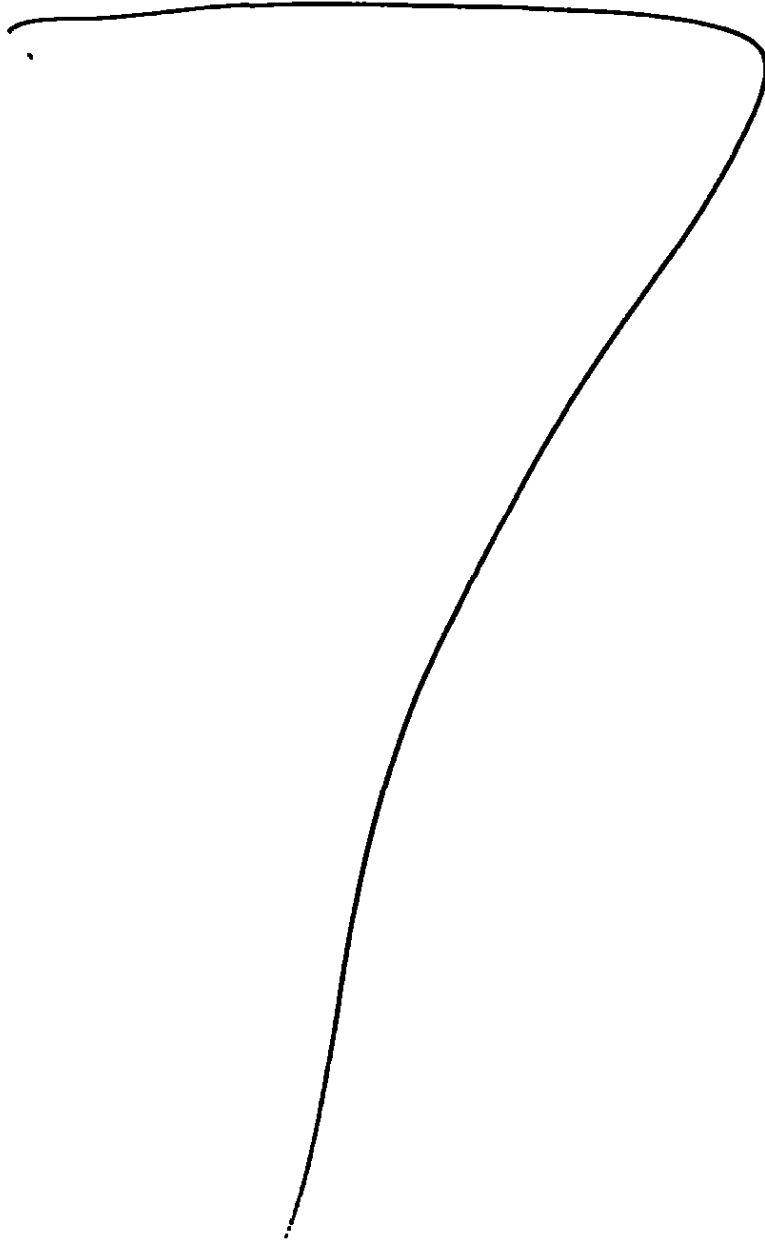
15. Un método para el control selectivo, indirecto, de murciélagos hematófagos, CARACTERIZADO por el hecho que comprende la aplicación en un animal mamífero de una composición farmacéutica de acuerdo con lo definido en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14.

16. Un método, de acuerdo con la reivindicación 15, CARACTERIZADA por el hecho que dicha composición se aplica en el dorso del animal.

17. Un método, de acuerdo con la reivindicación 15, CARACTERIZADA por el hecho que la cantidad a aplicar depende del peso del animal.

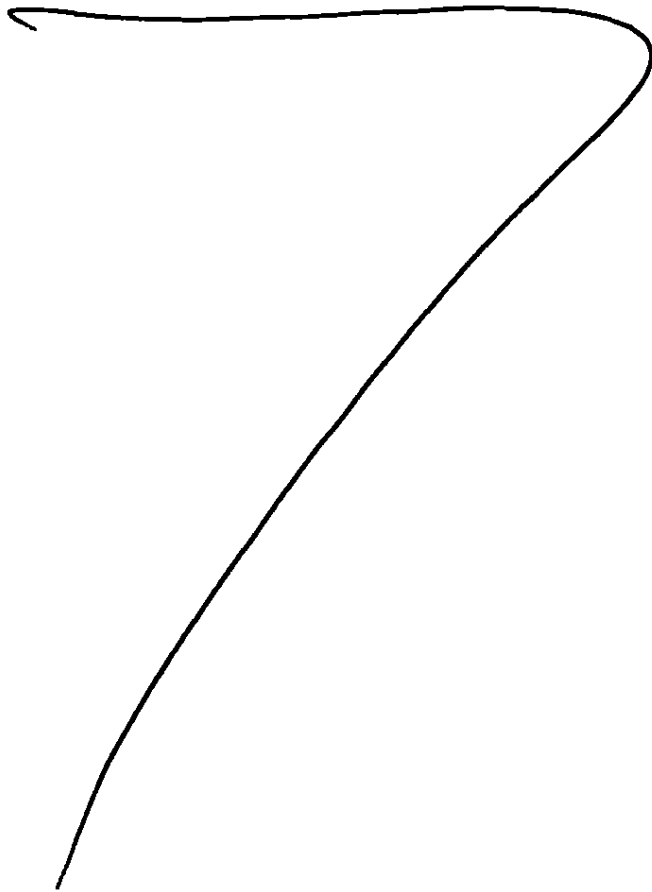
18. Un método, de acuerdo con la reivindicación 15, CARACTERIZADA por el hecho que los animales son bovinos, equinos y caprinos.

p: VALLE S.A.



RESUMEN

La presente invención se refiere a una composición farmacéutica de uso tópico para la eliminación selectiva de murciélagos hematófagos destinada a ser aplicada directamente en el cuerpo de un mamífero, y a un método para la aplicación de la composición farmacéutica en un animal mamífero, en sus hábitats o en regiones o ambientes de cría de animales mamíferos o aún cuando se encuentren confinados. La composición incluye como principio activo anticoagulantes cumarínicos.



29



**EXTRACTO PARA LA PUBLICACION
SOLICITUD DE PATENTE PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL**

(21) No. SOLICITUD	(51) INT.CL:
(22) FECHA DE PRESENTACION	(71) SOLICITANTE: VALLÉE S.A.
(30) PRIORIDAD	
(31) No. DE SOLICITUD PI 0400426-4	(72) INVENTOR(ES): Sérgio Luis CIRILLO - Édson de Souza MOURA
(32) FECHA DE PRESENTACION Marzo 1, 2004	
(33) PAIS BRASIL	(74) APODERADO: LUIS FELIPE CASTILLO GIBSONE

(54) TITULO: COMPOSICION FARMACEUTICA FLUIDIFACABLE DE USO TOPIC , PARA LA ELIMINACION SELECTIVA DE MURCIÉLAGOS HEMATOFAGOS

(57) RESUMEN

1.- Una composición farmacéutica, fluidificable, de uso tópico, para la eliminación selectiva de murciélagos hematófagos, CARACTERIZADA por el hecho que comprende como principio activo de 0,1 a 5,0% p/p de un anticoagulante seleccionado entre la clase de los cumarínicos o indandionas, de 0,1 a 10,0% p/p de un solvente, de 0,00003 a 0,0003% p/p de un colorante aceptable desde el punto de vista farmacéutico y un excipiente como agente reductor de la absorción cutánea para completar 100% p/p.

15 Un método para el control selectivo, indirecto, de murciélagos hematófagos, CARACTERIZADO por el hecho que comprende preferentemente 1,0% p/p de warfarina técnica, 3,96% p/p de estereato de aluminio, 0,0003% p/p de colorante rojo y aceite mineral c.s.p. 100%.

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION DEL TRAMITE

PATENTE DE INVENCION

MODELO DE UTILIDAD

USUARIO RADICADOR

- Indicación de que se solicita la concesión de una patente
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.
- Descripción de la invención
- Dibujos de ser estos pertinentes.
- Comprobante de Pago de las tasas establecidas.

() ()
() ()
() ()
() ()

COMPLETA ()

INCOMPLETA ()

DISEÑO INDUSTRIAL ()

- Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
- Representación gráfica o fotográfica del Diseño Industrial o muestra del Material que incorpora el diseño
- Comprobante de pago de las tasas establecidas

() ()
() ()
() ()
() ()

COMPLETA ()

INCOMPLETA ()

ESQUEMA DE TRAZADO ()

- Indicación de que solicita el registro de un Esquema de trazado
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta La solicitud
- Representación gráfica del esquema de trazado
- Comprobante de pago de las tasas establecidas

() ()
() ()
() ()
() ()

COMPLETA ()

INCOMPLETA ()

Firma Responsable



Radicacion 04070669 00000000 Folios. 29
Fecha (AMB): 2004-08-12 14 01:31
Tramite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTA
Dependencia 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

Fecha

INFORME DE PROTOCOLO

Expediente 04-78669

Fecha: 25 de agosto del 2004

Se certifica que:

Desde fecha 4 de Septiembre de 1997,
del folio 92984 al folio 92990 del
libro de Protocolo NI 320, obra el poder
NI 17726 conferido por SCHLUMBERGER
HOLDINGS LIMITED.

domiciliado(a) en Tortola, Islas Vírgenes
Británicas al doctor German Castillo Grau y/o
Adriana Castillo Gibsone y/o Luis Felipe
Castillo Gibsone

Representante en Santafé de Bogotá D.C. los
mismos

Facultad para desistir Sí

Revisado 202027

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10
Conmutador: 382 0840
Fax: 350 5220
E-mail: info@slc.gov.co
www.slc.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Folio 32

2020
Bogotá, D. C.

Doctor(a)
LUIS FELIPE CASTILLO GIBSON

Oficio No. 68403

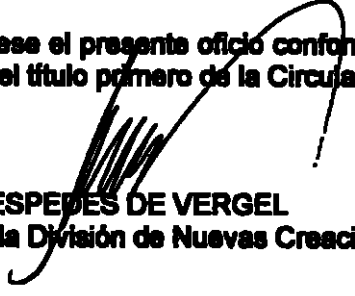
REFERENCIA: Radicación 04 - 78869
Trámite 002
Evento 001
Actuación 430
Folios 001

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica que:

- Allegar copia del documento en que conste la cesión del derecho a la patente otorgado por los inventores al solicitante o a su causante. (art. 26-k, Dec 486/2000).
- Debe allegar el poder otorgado al abogado que aparece en la solicitud como apoderado, con el lleno de los requisitos exigidos en el Código de Procedimiento Civil. Cuando se requiera debe allegarse la sustitución del poder, otorgada por quien aparece como apoderado principal. Adicionalmente, deberá presentar el documento que acredita la existencia y representación legal de la sociedad solicitante. Por cuanto el número citado de protocolo no coincide con la sociedad solicitante.

En cumplimiento del artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos (2) meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Unica No.10 de 2001.


ALIX CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha

09 SET. 2004

Se recuerda al interesado que debe presentar, dentro de los dieciséis meses siguientes contados a partir de la fecha de presentación de la solicitud cuya prioridad se invoca, copia de la misma certificada por la autoridad que la expidió y, en los casos en que haya lugar, la traducción simple del capítulo reivindicatorio. El incumplimiento de este plazo, acarreará la pérdida de la prioridad invocada.

2020277

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10
Conmutador: 382 0840
Fax: 350 5220
E-mail: Info sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia