

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA
"ANTONIO NARRO"**

UNIDAD LAGUNA

DIVISIÓN REGIONAL DE CIENCIA ANIMAL



**LEUCEMIA VIRAL FELINA CAUSADA POR
RETROVIRUS TIPO C**

POR

SOFÍA BIBIANA SOTO LOMELÍN

MONOGRAFÍA

**PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER
EL TÍTULO DE:**

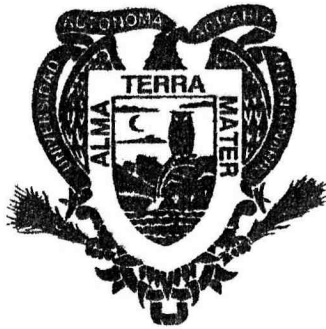
MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

TORREÓN, COAHUILA

NOVIEMBRE DE 2001

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA
"ANTONIO NARRO"
UNIDAD LAGUNA**

DIVISIÓN REGIONAL DE CIENCIA ANIMAL



**LEUCEMIA VIRAL FELINA CAUSADA POR
RETROVIRUS TIPO C**

MONOGRAFÍA

**PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL
TÍTULO DE:**

MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

PRESENTA

SOFÍA BIBIANA SOTO LOMELÍN

ASESOR:

MVZ JOSÉ LUIS FRANCISCO SANDOVAL ELÍAS

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA
"ANTONIO NARRO"**

UNIDAD LAGUNA

DIVISIÓN REGIONAL DE CIENCIA ANIMAL

**LEUCEMIA VIRAL FELINA CAUSADA POR
RETROVIRUS TIPO C**

APROBADO POR EL COMITÉ DE MONOGRAFÍA

PRESIDENTE DEL JURADO

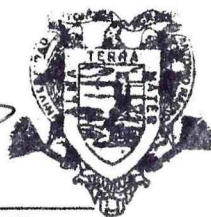


MVZ. JOSÉ LUIS FRANCISCO SANDOVAL ELÍAS

**COORDINADOR DE LA DIVISIÓN REGIONAL
DE CIENCIA ANIMAL**



MC. JORGE ITURBIDE RAMIREZ



Coordinación de la División
Regional de Ciencia Animal
UAAAN - UL

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA
"ANTONIO NARRO"**

UNIDAD LAGUNA

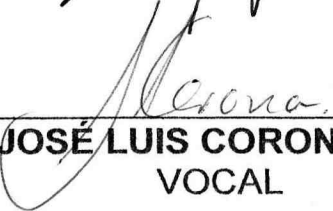
DIVISIÓN REGIONAL DE CIENCIA ANIMAL

**LEUCEMIA VIRAL FELINA CAUSADA POR
RETROVIRUS TIPO C**


MVZ. JOSÉ LUIS FRANCISCO SANDOVAL ELÍAS
PRESIDENTE



MVZ. ERNESTO MARTÍNEZ ARANDA
VOCAL



MC. JOSÉ LUIS CORONA MEDINA
VOCAL



MC JESÚS VIELMA SIFUENTES
VOCAL SUPLENTE

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro por haberme dado la oportunidad de ser parte de ella durante 5 años.

Quiero agradecer al M.V.Z. José Luis Francisco Sandoval por ser mi asesor en este trabajo tan importante de mi carrera.

Quiero agradecer a todos los médicos que durante mi estadía en la universidad hicieron mis estudios interesantes y retadores para que me mantuviera en el camino que decidí seguir.

Quiero agradecer a mis padres :

JORGE SOTO PEREGRINA y SOFIA LOMELÍN DE SOTO

Por todo el apoyo que han brindado durante toda mi vida y sobre todo en este camino que escogí. Por haberme dado una educación que me ha guiado siempre. Por enseñarme a cumplir mis metas y por ayudarme a cumplirlas. Por darme la fortaleza y el carácter que necesité para terminar mi carrera.

Quiero dar Gracias a Dios por haberme dado la oportunidad de venir a este mundo a cumplir un propósito.

DEDICATORIAS

Antes que a nadie quiero dedicar este trabajo a mis padres por haberme guiado durante toda mi vida, por que me han dado todo el apoyo que jamás me haya podido imaginar y por que han estado a mi lado desde el principio de mi vida profesional y personal.

Le dedico este trabajo mis abuelos:

José Lomelín y Teresa Aragón de Lomelín

Amador Soto y Cuquita Peregrina de Soto

Por ser un ejemplo en mi vida.

Le dedico este trabajo a mi bisabuela

Sofía Andrade de Lomelín

Por ser una inspiración constante

Le dedico este trabajo a 5 seres muy importantes de mi vida y se que al nombrarlos aquí les estoy haciendo un homenaje:

Misho

Misha

Broé

Giorgio

Jürgen

Por haber sido una de las razones para que decidiera ser Médico Veterinario.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
1.- ETIOLOGÍA	4
1.1. Clasificación.....	4
1.3. Características del virus.....	4
2.-ETAPAS DE LA ENFERMEDAD	7
2.1.Inmunidad.....	8
2.2.Infección.....	8
2.3.Latencia.....	9
2.4.Portador Inmune.....	10
3.-TRANSMISIÓN	11
3.1.Ciclo de la Enfermedad	11
3.2.Mecanismos de Transmisión.....	11
3.2.1.Contacto directo.....	12
3.2.2.Transplacentaria.....	13
4.-SIGNOS CLÍNICOS	15
4.1.Generales.....	15
4.2.Edad.....	17
4.3.Sexo.....	17
4.4.Neoplasias.....	18
4.5.Enfermedades Asociadas.....	19
5.- DIAGNÓSTICO	24
5.1.Laboratorio Clínico.....	24
5.1.1 IFA.....	24
5.2.Diagnóstico	25
5.2.1 ELISA.....	25
5.3. Recomendaciones para las pruebas.....	26
6.-TRATAMIENTO	28
6.1.Antibióticos	28
6.2.Estimuladores de la Inmunidad.....	28
6.3.Vitaminas.....	29
6.4. Terapia de Fluidos.....	29
6.5.Estimuladores de Eritropoyesis.....	29
6.6.Transfusiones Sanguíneas.....	30
6.7.Estimuladores del Apetito.....	30
6.8.Esteroides y anabólicos.....	30
7.-PREVENCIÓN	32
7.1.Vacunas.....	32
7.2.Control.....	34
7.3.Eradicación.....	38

LITERATURA CITADA

INTRODUCCIÓN

La Leucemia Viral Felina ha sido estudiada por más de 30 años, tanto por su relevancia en la población felina, como por la forma en que sirve como un modelo para algunas enfermedades humanas. Las investigaciones han establecido características clave de la Leucemia Viral Felina: es contagiosa, causa directamente enfermedades fatales tanto cancerosas como no cancerosas, puede estar latente en la médula ósea por largo tiempo y se puede prevenir con vacunas, la Leucemia Viral Felina no es transmisible a humanos u otras especies animales excepto a los felinos (Little, 2001).

La prevalencia de la Leucemia Viral Felina en hogares con un solo animal es de aproximadamente de 3% y puede llegar a ser de 11% en la población de animales extraviados. En hogares con un gran número de animales y en los que los gatos salen con toda libertad a la calle la prevalencia puede llegar hasta un 70%. Los gatos que están libres en zonas urbanas tienen más posibilidades de estar expuestos a la Leucemia Viral Felina (40%) que los gatos que andan libres en áreas rurales (6 %)(CFHC, 1999).

El que una infección específica de gatos puede causar una disfunción inmune fue reportada por primera vez en 1965. Este tipo de infección se encontró que era causada por el Virus de la Leucemia Viral Felina. En más del 80% de los gatos expuestos al Virus con una infección sanguínea subsiguiente, ocurre una enfermedad que amenaza su vida. La enfermedad ocurrente más común después de la infección con el virus es una inmunodeficiencia. El Virus de la Leucemia

Felina también puede amenazar la vida al disparar neoplasias como el cáncer (linfoma) o problemas de la médula ósea (leucemia entre otras). Un gato con Leucemia Viral Felina puede vivir por varias semanas o meses, dependiendo de lo avanzado de la enfermedad al momento del diagnóstico. Sin embargo, es imposible decir que tanto tiempo podrá sobrevivir un determinado animal (CFHC,1999).

La Leucemia Viral Felina es una enfermedad de distribución mundial, con incidencias diferentes según cada país dependiendo de la población felina, sobre todo aquella que no esta controlada. Como media se podría decir que la incidencia oscila entre 2-15%, siendo más próxima al 15% en lugares de alto riesgo: criaderos, residencias, lugares donde la población de gatos sin controlar sea alta (CFHC, 1999).

La edad en la que la incidencia es mayor es entre 1-6 años, siendo ligeramente más frecuente en machos que en hembras. No existen cifras que indiquen cual es la prevalencia del virus en poblaciones de gatos en México, sin embargo se presume que los gatos callejeros tienen un 70% de probabilidades de estar en contacto con el virus y obviamente, de enfermarse y transmitirlo a otros gatos. Los gatos que salen a "vagar" son también más propensos a adquirir el virus (FMG, 2000).

No existe un período de vida que tenga un gato positivo al virus. En los estudios realizados, 83% de los gatos positivos viven más de 4 años (Hardy, 1980) .

El tiempo de vida de un animal encontrado positivo varía tremendamente dependiendo de cada caso, del tiempo en el que se diagnosticó y el tratamiento

aplicado, además de circunstancias como la edad y salud en general al momento del mismo.(HDW Enterprises, Inc., 2000).

El proposito de este trabajo es presentar una descripcion detallada de la Leucemia Viral Felina.

I.-ETIOLOGÍA

1.1. Clasificación del Virus de la Leucemia Felina

Familia: *Retroviridae*

Subfamilia: *Oncornaviridae*

Genero: *Retrovirus*

Tipo: C

(Dow et al, 1992; Romairone, 2000 Hardy, 1987; Zegner, 1992).

1.2. Características del Virus de la Leucemia Viral Felina

El Virus de la Leucemia Viral Felina es el principal agente patógeno en la especie felina y se han identificado distintos subgrupos en función de la composición de la proteína **gp70** de la envoltura: FeLV A, FeLV B, FeLV C, FeLV-FAIDS, teniendo cada uno una repercusión diferente en el animal. Esta proteína es la que permite la unión del virión a los receptores de la superficie celular y frente a la que se dirigen los anticuerpos neutralizantes; la otra proteína importante es la **P15E** responsable de la inmunosupresión y anemia que produce el virus (Romairone, 2000).

Es un virus oncogénico exógeno natural asociado a enfermedades neoplásicas y por inmunodeficiencia (Pardi, 1991).

De las diferentes proteínas internas sólo la **p27** tiene importancia clínica porque representa el antígeno que se detecta mediante **IFA** y **ELISA**. También se le denomina **antígeno específico de grupo**, y es idéntico en todas las cepas del virus. Se produce en exceso durante la replicación viral (Pardi, 1991).

Un gato positivo a ELISA o similares para detectar p27 es un animal con **multiplicación activa del virus**, estableciendo una diferencia muy importante con la mayoría de los métodos diagnósticos que detectan anticuerpos (ya sea vacunales o de enfermedad). **El método diagnóstico de FeLV detecta la presencia del virus y de su multiplicación** (Pardi, 1991) .

El FeLV es un virus muy lábil en condiciones normales y es fácilmente destruido por desinfectantes, jabones, calor y desecamiento. La principal vía de contagio de la enfermedad es a través de la saliva (esta puede contener mas de 10,000 partículas víricas por ml), aunque se puede transmitir también por medio de la orina, heces, lágrimas, secreciones respiratorias, transfusiones sanguíneas a partir, leche materna y transplacentaria. Es importante señalar que para que tenga lugar la infección, se necesita una exposición prolongada al virus (Pardi, 1991).

La Leucemia Viral Felina es una enfermedad infecciosa contagiosa, de mortalidad alta producida por un retrovirus de los mamíferos. Los retrovirus se caracterizan por poseer una enzima "la transcriptasa inversa", que es capaz de transformar el genoma viral monocatenario en una cadena de DNA. EL Virus de la Leucemia Viral Felina es una virus que afecta tanto a gatos domésticos como salvajes originando en ellos neoplasias espontáneas, hipoplasia de la médula ósea e

inmunosupresión ocasionando la muerte de la mayoría de los animales (Pardi, 1991).

Es una enfermedad que **no es transmisible al hombre** a pesar de la similitud con el virus del VIH (Pardi, 1991).

Biológicamente se comporta como un virus oncogénico endógeno no citóptico es decir un tipo de virus que se encuentra como provirus (una copia de DNA) en los cromosomas de todas las células de los hospedadores no infectados y se transmite a toda su descendencia (Hardy, 1987; Ogilvie, 1988; Zegner, 1992).

2.-ETAPAS DE LA ENFERMEDAD

De los gatos infectados (mayores de 16 semanas) con el virus FeLV, aproximadamente un tercio (1/3) desarrollaran una viremia transitoria, esto significa que estarán infectados por más de 12 semanas y luego extinguirán la enfermedad (virus). Los gatos con viremia transitoria pueden ser positivos a la prueba de ELISA pero en 8 ó 12 semanas después serán negativos. Estos gatos ya no están infectados y no pueden transmitir el virus. Una vez que los gatos superan la infección, pueden ser inmunes de por vida, sin embargo, hay una posibilidad de que algunos puedan reinfectarse después (Zimmerman, 2000).

Aproximadamente un tercio (1/3) de los gatos infectados desarrollarán una infección latente -excretan el virus en la saliva y en la sangre, sin embargo el virus no está totalmente extinto. Su sistema inmune mantiene al virus checado, pero si los gatos con infección latente sufren estrés (por enfermedad, uso de esteroides o por preñez) la enfermedad puede activarse (se vuelven persistentemente virémicos), muchos gatos con infección latente extinguen el virus en tres años, aunque algunos permanecen latentes. Los gatos que han desarrollado la infección serán positivos a la prueba de ELISA y a la IFA (Zimmerman, 2001).

Menos de un tercio (1/3) de los gatos infectados desarrollaran una viremia persistente en la sangre y saliva por más de 12 semanas. Estos gatos pueden estar infectados de por vida y son susceptibles s las enfermedades relacionadas con FeLV. Los gatos que tienen dos resultados positivos a ELISA con al menos 8

a 12 semanas de diferencia y/o son IFA positivos, están probablemente infectados persistentemente y pueden ser una fuente de infección para otros gatos (Zimmerman, 2001).

2.1.INMUNIDAD

En el gato se desarrolla una respuesta inmune, eliminando la infección. Es el resultado más deseado por que significa que el gato no estará permanentemente infectado con el virus. Durante este período de reto, el gato puede desarrollar una enfermedad leve caracterizada por fiebre, poco apetito, letargia y nódulos agrandados en el cuello que duran de 3 a 10 días. La inmunidad se presenta en un 40% de los casos. Es más común en adultos que en cachorros (Animal Clinic, 2000).

2.2.INFECCIÓN

El sistema inmune del gato es aplastado por el virus. Es el resultado menos deseable por que el gato está persistentemente infectado con FeLV. Los 3 exámenes serán positivos y se mantendrán positivos durante la vida del gato. Aunque el gato puede estar enfermo por unos días inicialmente (como en la inmunidad), normalmente se recupera y parece sano por semanas, meses o años. Al final la mayoría de estos gatos mueren por enfermedades relacionadas con FeLV, pero hasta un 50% de ellos seguirán sanos después de 2 ó 3 años y

15% hasta después de 4 años. La vacunación ni ayuda ni empeora. La inmunidad ocurre en aproximadamente 30% de los casos expuestos a FeLV. Aunque ocurre más en cachorros, muchos adultos permanecen infectados (Animal Clinic, 2000).

2.3.LATENCIA

El gato alberga el virus pero no puede ser detectarlo fácilmente. Diferente a otros virus, el FeLV no mata directamente las células del gato ni las hace cancerosas. En vez de eso, inserta una copia de su DNA (Ácido Desoxiribonucleico) en las células, que después se pueden transformar en cancerosas o disfuncionales. En la latencia, el cambio genético no será detectable por aproximadamente 2.5 años, en los que el gato estará normal. En las etapas tempranas de las pruebas ELISA sangre será positivo y negativo 2 a 4 semanas después. Posteriormente IFA y ELISA serán negativos. La latencia presenta una situación frustrante. Ocurre aproximadamente 30% de las veces y deja al gato en una situación precaria.

Algunos gatos terminan rechazando las células anormales y el estado de latencia habrá terminado. En otros gatos , estas células anormales resultarán en la producción de un nuevo FeLV que termina en infección y finalmente en la muerte (Animal Clinic, 2000).

La latencia es un estado que explica lo siguiente:

Los gatos con infección latente serán negativos a cualquier prueba. Si son vacunados no serán protegidos. Pueden desarrollar una enfermedad relacionada fatal, especialmente después de sufrir estrés o de ser sometidos a tratamientos

con esteroides. Las situaciones estresantes que pueden activar infecciones latentes incluyen gestación y lactancia, sobrepoblación, cambio a otro medio ambiente, conflictos territoriales, mala nutrición y otras enfermedades. El linfoma es una forma de cáncer normalmente causada por FeLV en algunos gatos, algunas formas de linfoma normalmente son positivas a cualquier prueba. Los gatos con infección latente pueden tener linfoma y resultar negativos. Se cree que algunos gatos pueden eliminar el virus pero no antes de la transformación maligna de las células. Las gatas con infección latente pueden ser negativas a FeLV (y pueden estar vacunadas) pero pueden transmitir el virus en la lactancia (Animal Clinic, 2000).

2.4.PORTADOR INMUNE

El gato es un portador inmune. EL virus se esconde en algunas células epiteliales. Aunque el FeLV se está multiplicando, no es capaz de salir de estas células por que el gato está produciendo anticuerpos contra él. El gato parecerá normal excepto en los resultados de las pruebas. Será positivo a ELISA sangre y negativo a IFA. No es común que suceda, se estima que del 1 al 2 % de las veces sucede. Estos gatos pueden presentar la infección o pueden desarrollar una infección latente (Animal Clinic, 2000).

3.-TRANSMISIÓN

3.1. Ciclo de la enfermedad

Una vez que el virus penetra por mucosa oral en el animal comienza a multiplicarse y replica en tonsilas y tejidos linfoides locales. Durante 1-12 días el virus se distribuye en el interior de macrófagos y linfocitos B, después se producirá una diseminación de los virus hacia los tejidos de multiplicación rápida: tejido reticuloendotelial, epitelio intestinal, medular, respiratorio, digestivo. Tras esta multiplicación masiva de los virus, se produce una diseminación en el interior de neutrófilos y plaquetas hacia la circulación general. En función de la respuesta del animal a la multiplicación masiva de virus, edad del animal (cuanto más pequeños mas sensibles al virus), podemos encontrar diferentes tipos de viremias: viremia transitoria, viremia persistente, infección latente. Las membranas de la células en las que se replica el virus pueden poseer un antígeno inducido por el virus, de tal manera que si un gato desarrolla anticuerpos frente a ese antígeno no padecerá neoplasias asociadas con la Leucemia Viral Felina, pero no quedará exento de padecer otras enfermedades (Romairone, 2000; Hardy, 1973).

Afortunadamente la mayoría de los gatos producirán anticuerpos contra el virus y rechazarán la infección. Pero aproximadamente 30% de los gatos-especialmente los jóvenes- no pueden rechazar el virus de la Leucemia Viral Felina y se infectan permanentemente. Estos gatos excretan el virus y son una fuente de infección

para otros gatos. El virus continuará multiplicándose hasta que dañe los leucocitos. Cuando esto pase, el gato puede adquirir infecciones que normalmente puede combatir. Estas infecciones son las que eventualmente matarán al gato.

La mayoría de los gatos infectados morirán en un período de aproximado de 3 años después de la infección. Algunas veces el virus causa cáncer de los leucocitos antes de causar otros daños; estos gatos morirán de cáncer (Hoare, C. 1997).

3.2. Mecanismos de transmisión

3.2.1. Contacto directo

El virus de la Leucemia Felina es transmitido por contacto directo de gatos infectados. El portal más común es por las cavidades oral y nasal. Si la exposición progresa hacia una infección viral sanguínea, la infección es casi siempre permanente y puede ser fatal. se estima que después de una sola exposición con un gato infectado, hay un 10% de probabilidades de desarrollar la infección por Leucemia Viral Felina. Afortunadamente, los gatos expuestos pueden combatir la infección temprana antes de que el virus llegue a sangre en 60 % de las ocasiones. También existe una vacuna. Una vez que la infección ha ocurrido, no hay cura (SPVRC, 2001).

La mayoría de los cuidados médicos se basan en reducir la exposición oportunamente, asegurar una nutrición adecuada y un ambiente que conduzca a mantener la salud felina, y el tratamiento de las enfermedades desencadenadas por la infección viral. El tratamiento del virus en si, puede ayudar a los gatos infectados a mantener una mejor salud (SPVRC, 2001).

El virus de la Leucemia Viral Felina es excretado en saliva y lágrimas, y posiblemente en orina y heces de gatos infectados. El contacto directo Gato-Gato extensivo o prolongado es necesario para la transmisión eficiente, ya que el virus muere rápidamente por el calor (termolábil) y por la desecación (CFHC, 1999).

El principal modo de transmisión es por la peleas de gatos, ya que grandes cantidades del virus son excretadas en la saliva, las heridas punzo cortantes asociadas con peleas resultan en la inyección del virus a otros gatos. Otras rutas incluyen el compartir tazones de comida y agua y acicalamiento de un gato a otro (Animal Clinic, 2000).

El virus de la Leucemia Viral Felina también puede ser transmitido por medio de transfusiones sanguíneas, así que los gatos donadores de sangre deben ser negativos a la presencia de anticuerpos contra esta virus (FMG, 2000).

La nebulización de FeLV a través de secreciones salivares y nasales juega el papel más importante en la diseminación del virus (Hardy, 1973).

3.2.2. Transplacentaria

Un gran porcentaje de la Leucemia viral Felina es transmitido de hembras portadoras a sus gatitos ya sea por vía intrauterina o después del parto durante la lactancia. Un gran porcentaje de gatitos nacidos de una hembra portadora sucumbirán a la infección de FeLV o a enfermedades relacionadas con la Leucemia Viral Felina (CFHC, 1999).

4.- SIGNOS CLÍNICOS

4.1. Generales

Los signos clínicos ocasionados por este virus son muy variados ya que es un virus que produce inmunosupresión. Es un virus oncogénico, por lo tanto podemos encontrar cuadros muy diversos (Krakowka, 1992; Romairone, 2000).

Una de las principales conclusiones de los trabajos sobre epidemiología y clínica del FeLV ha sido su asociación no sólo con leucemia y otros tumores hematopoyéticos, sino también con enfermedades no tumorales (Pedersen, et al, 1987; Jarret, 1990; Jarret, 1991; Loar, 1993).

Los signos clínicos comunes producidos por la infección del virus de la Leucemia Viral Felina incluyen: anemia, depresión, pérdida de peso, falta de apetito, diarrea o constipación, ictericia, nódulos linfáticos agrandados, disfunción respiratoria, infertilidad, nacimiento de gatitos que se consumen rápidamente, polidipsia, poliuria, reabsorción fetal, aborto, sangre en heces y un síndrome parecido a la panleucopenia felina (Distemper felino) (CFHC, 1999).

Los signos tempranos de la infección son sutiles y comúnmente visibles en gatos que no se sienten bien. Según la AAFP (2001) incluyen:

- ↪ Falta de apetito
- ↪ Falta de energía
- ↪ Falta de acicalamiento .

A medida que avanza la infección puede notarse: pérdida de peso, debilidad, encías pálidas, dolores bucales, diarrea, nódulos linfáticos agrandados y abscesos (AAFP, 2001).

Zimmerman (2001) dice que se deben vigilar los cambios en el comportamiento y apariencia, o cualquier cosa fuera de lo común:

- ↪ Falta de apetito, toman mucha o poca agua (algunos gatos se sientan junto al tazón y parecen incapaces de tomar o comer)
- ↪ Pérdida de peso, vómito.
- ↪ Mucosas pálidas o inflamadas, mala respiración, babeo, dificultad para comer o tragar.
- ↪ Descarga ocular o nasal, estornudo.
- ↪ Ojos nebulosos o desiguales, tercer párpado visible.
- ↪ Descarga u olor en oídos, sacudidas de cabeza o comezón.
- ↪ Protuberancias o hinchazones.
- ↪ Dificultad o cambio en movimientos intestinales o urinarios. Falla para usar la caja de arena.
- ↪ Ictericia.
- ↪ Baja calidad de pelo, problemas de piel o dolores.
- ↪ Debilidad, baja actividad, respiración dificultosa (pesada)
- ↪ Depresión, agresividad, tienden a esconderse, letargia, cambio en la actitud o comportamiento, no logran actuar bien.

Los síntomas en gatos infectados son tan variables que no son confiables para identificar la Leucemia Viral Felina. Pero si el veterinario encuentra signos

persistentes como fiebre , o infecciones en ojos, nariz o boca, entonces se puede recomendar una prueba de sangre para ver si la causa es Leucemia Viral Felina (Hoare, C., 1997).

No hay una sinología específica que nos digan con certeza que un gato tiene Leucemia Viral Felina. Los gatos que tienen el virus comúnmente tendrán fiebre de 39.5° C (103° F), poco apetito, están letárgicos, sufren infecciones recurrentes y habrán perdido peso (LBAH, 2000).

4.2. Edad

La edad en que la incidencia es mayor es entre 1-6 años siendo más susceptibles los gatitos menores de 16 semanas que los adultos. Un porcentaje significativo de gatos adultos expuestos al virus desarrollan inmunidad y no se vuelven virémicos (es decir, no portan el virus en la sangre y médula ósea indefinidamente). Normalmente estos gatos viven una vida normal. Sin embargo, algunos virus pueden permanecer secuestrados por un período variable de tiempo en alguna parte del cuerpo. Por esto es concebible que el FeLV puede reaparecer y causar enfermedad algún tiempo después, cuando los gatos están en situaciones estresantes o han sido medicados con drogas inmunosupresoras (CFHC, 1999).

5.3. Sexo

La Leucemia Viral Felina afecta mas frecuentemente a los machos que a las hembras (CFHC, 1999).

5.4. Neoplasias

El cáncer ocurre en algunos gatos infectados. En ellos, las masas tumorales pueden causar: disfunción respiratoria, inflamación intestinal con diarrea, vómito o constipación, enfermedades de hígado o riñón, ojos nebulosos y anormalidades neurológicas (CFHC, 1999).

5.4.1. Tumores linfoides

Los linfosarcomas suponen la tercera parte del total de las neoplasias felinas (linfosarcoma multicéntrico en gatos adultos), afectando a ganglios linfáticos, y otros órganos dando signos de adelgazamiento, anorexia; linfosarcoma mediastínico o tímico (en animales jóvenes) es el más frecuente y se caracteriza por la presencia de una masa en el mediastino, los signos se derivan de esta masa; linfosarcoma renal; linfosarcoma mesentérico (sobre todo en gatos mayores), se caracteriza por presentar un infiltrado en la zona gastrointestinal, dando síntomas de anorexia, ictericia, etc.; linfosarcoma cutáneo (raro); linfosarcoma nervioso (raro). Generalmente la tercera parte de los linfosarcomas se presentan en gatos negativos a la Leucemia Viral Felina, son como resultado de infecciones latentes. A pesar de su nombre, las leucemias son los procesos tumorales menos frecuentes (Romairone, 2000).

5.4.2. Tumores no linfoides

Reticuloendoteliosis, mielosis eritémica, eritroleucemia, leucemia mieloide, leucemia megacarocítica, fibrosarcoma (actúa conjuntamente con el virus del Sarcoma Felino) (Romairone, 2000).

5.5. Enfermedades Asociadas

Afortunadamente la mayoría de los gatos producen anticuerpos contra el virus y rechazan la infección. Pero cerca del 30% de estos gatos, especialmente los jóvenes, no pueden rechazar la infección del FeLV y quedan infectados permanentemente. El virus continúa multiplicándose hasta que daña los leucocitos. Cuando esto ocurre el gato puede contraer infecciones que normalmente puede contraatacar fácilmente. Estas infecciones son las que tarde o temprano matan al gato. La mayoría de los gatos infectados se mueren en un lapso de tres años aproximadamente después de la infección. Algunas veces el virus causa cáncer de las células blancas antes de causar otros daños mayores y estos gatos mueren a causa del cáncer (Hoare, C., 1997).

Existen tres categorías de enfermedades asociadas con la Leucemia Viral Felina y son las siguientes:

A) Leucemias (cáncer de células blancas)

B) Linfosarcoma cáncer de diferentes órganos que comienza con tejido linfoide. Casi cualquier tejido puede afectarse, órganos, nódulos linfáticos, tracto intestinal, riñones, hígado, espina dorsal, cerebro, médula ósea y sangre.

C) Enfermedades no cancerosas: Anemia, aborto, artritis e inmunosupresión. El gato se vuelve susceptible a muchas enfermedades que normalmente pueden resistir como lo son las enfermedades respiratorias que se convierten en fatales (Animal Clinic, 2001).

La Leucemia Viral Felina es capaz de producir una gran variedad de enfermedades asociadas y signos. Enfermedades degenerativas tales como anemia, enfermedades del hígado, el intestino y problemas reproductivos pueden observarse. En otros gatos el virus produce enfermedades cancerosas, tales como linfosarcoma y leucemia. Muchos gatos sufren e una supresión del sistema inmune y otras enfermedades, dependiendo del órgano afectado. Los gatos inmunosuprimidos son susceptibles a una gran variedad de enfermedades infecciosas y otros problemas, tales como infecciones respiratorias crónicas, estomatitis y gingivitis crónicas, peritonitis infecciosa felina, mala curación de heridas y abscesos e infecciones crónicas generalizadas (Little, 2000).

Algunos tendrán condiciones diferentes en la piel. La habilidad de este virus para causar inmunosupresión hace que los gatos más susceptibles a *Demodex* y *Scabies*. Estos signos, aún así, son muy variables y están presentes en otras enfermedades como hipertiroidismo, enfermedades del hígado, diabetes, enfermedades del riñón y el hipertiroidismo felino, así que un diagnóstico correcto es importante. Gatos portadores pueden no presentar signos (LBAH, 2000).

Gatos que tienen Leucemia Viral Felina son susceptibles a otras enfermedades, notablemente FIA (Anemia Infecciosa Felina). La FIA es causada por un parásito de la sangre llamado Haemobartenella felis. Este parásito puede causar anemia por si solo, o empeorar la anemia causada por la Leucemia Viral Felina (LBAH, 2000).

Muchos síndromes están asociados con esta enfermedad, especialmente por que el virus es inmunosupresor:

➤ Anemia: que puede ocurrir ya que el virus afectar la médula ósea y detiene la producción de eritrocitos. La anemia se diagnostica con una muestra sanguínea que cuenta las células rojas. Las mascotas anémicas pueden estar letárgicas y tener poco apetito. Los gatos anémicos por la Leucemia Viral Felina necesitan ser revisados de los eritrocitos cada 3 meses rutinariamente.

➤ Las heridas crónicas o infecciosas son otro problema común asociado con la Leucemia Viral Felina. Esto ocurre cuando el virus vuelve a atacar la médula ósea como en la anemia, pero ahora afecta a los leucocitos. Las células blancas son necesarias para atacar la infección. Los síntomas pueden ser letargia, falta de apetito, hinchazón, heridas drenantes o dolor al acariciarlo.

➤ El cáncer maligno de los nódulos linfáticos puede ocurrir. Es una seria complicación y requiere cuidados o cirugías especiales. Pueden mostrar pérdida de pelo, alopecias o poco apetito.

➤ Cánceres malignos de órganos abdominales. No se diagnostican hasta que han crecido significativamente.

➤ Enfermedades asociadas como FIA pueden ser debido a la inmunosupresión (LBAH, 2000).

Enfermedades de órganos internos como el hígado, riñones, cerebro, pulmón, tracto gastrointestinal y ojos se asocian con la Leucemia Viral Felina. Son tratadas con un tratamiento específico para los signos presentados (LBAH, 2000).

La infección persistente puede causar una variedad de problemas crónicos y enfermedades relacionadas con el FeLV. Algunas de las más comunes son la supresión del sistema inmune (que hace a los gatos susceptibles a las enfermedades secundarias) , anemia y linfoma. Sin embargo, los gatos positivos a la Leucemia Viral Felina pueden permanecer sin presentar signos (aunque contagiosos -están excretando el virus por la saliva) por muchos años y cuando los signos clínicos se desarrollan, la severidad y frecuencia son variables. Con tratamiento y cuidados algunos gatos pueden vivir bien por meses o años, mientras que otros pueden sucumbir rápidamente (Ziermman, 2001).

Supresión de la médula ósea: Anemias, frecuentemente no regenerativa (se puede deber a anemia aplásica (eritroblastopenia) acompañada a veces de pancitopenia), pudiéndose dar casos de anemia regenerativa (el 10% aproximadamente de los casos y son debidas a hemólisis inmunomediada, a Hemobartonelosis), puede aparecer granulocitopenia y linfopenia sobre todo en animales recién infectados, la médula ósea puede ser hipoceular. El 75% de los gatos anémicos son positivos a la Leucemia Viral Felina (Romairone, 2000).

Otros trastornos: glomerulonefritis con síndrome nefrótico (por causa del depósito de complejos antígeno-anticuerpo), adenopatías sobre todo submandibulares, osteocondromas, osteoporosis, caquexia, hepatopatías, enteritis, abortos, procesos artríticos múltiples, uveítis (Romairone, 2000).

Lesiones producidas directamente por el virus: Cuadro neurológico, incontinencia urinaria, anisocoria, mielopatía, neuropatías periféricas, lesiones oculares, cuadros digestivos, fiebre crónica, caquexia, reabsorciones fetales, abortos, mortalidad neonatal elevada, síndrome de atrofia tímica en recién nacidos presentando síntomas como depresión, debilidad, retraso en el crecimiento, siendo estos casos menos frecuentes. Muchos de estos síntomas se dan en animales enfermos por FeLV y no necesariamente debido a la acción directa del virus (Romairone, 2000).

5.- DIAGNÓSTICO

Para realizar un diagnóstico se deben de valorar los siguientes aspectos:

- A. Historia clínica, donde se realizará una anamnesis exhaustiva, fijándose en edad, sexo, hábitat .
- B. Singnología. Se analizan todos los síntomas que presenta un animal comparándolos con los descritos.
- C. Diagnóstico diferencial con linfosarcomas, anemias, panleucopenia, infección por el virus de la Inmunodeficiencia Felina.
- D. Pruebas Serológicas. Este es el diagnóstico definitivo (Romairone, 2000).

Existen dos tipos de pruebas para detectar la Leucemia Viral Felina, una es ELISA y la otra es IFA. Ambas pruebas detectan la proteína p27 del virus, sin embargo, la detectan en diferentes formas y en diferentes etapas de la infección (Barret, 1997; Ogilvie, 1988).

Lo que demuestran ambos métodos es la viremia del animal (presencia del antígeno viral), no son diagnósticos de leucemia, linfosarcoma u otra enfermedad (Romairone, 2000).

5.1. Laboratorio Clínico

5.1.1 Inmunofluorescencia (IFA)

La prueba de IFA detecta la viremia en las células infectadas por el virus, detecta niveles antigénicos menores que ELISA y un problema común es que no detecta el antígeno nuclear en gatos ya vacunados (Romairone, 2000).

Un resultado IFA positivo significa la existencia de viremia (en la mayoría-97%) persistente e infección para toda la vida; un resultado negativo significa la ausencia de células sanguíneas infectadas, pero no descarta una infección temprana o que se haya neutralizado la infección (Hawkins, 1989; Olivares, 1993; Romairone, 2000).

5.2. Diagnóstico

5.2.1. Ensayo Ligado a una Enzima (ELISA)

La prueba de ELISA detecta la viremia asociada a suero, lágrimas y saliva; es mucho más sensible que la IFA ya que detecta antígenos menores que IFA, rara vez da falsos negativos y se detecta la enfermedad con mayor precocidad. Un problema común es que tampoco detecta los antígenos nucleares en gatos ya vacunados (Romairone, 2000).

Los gatos con Viremia Transitoria se convierten en negativos en 4-6 semanas, por lo tanto **todo gato positivo con ELISA se debe repetir a las 6-8 semanas** (Hawkins, 1989; Olivares, 1993; Romairone, 2000).

5.3. Recomendaciones para las pruebas

Si un gato es positivo a ELISA, pero sano, un IFA debe de realizarse. Aquí comienza la confusión. Si el gato es negativo a IFA pero positivo a ELISA, hay dos posibilidades. Un falso positivo en ELISA o una etapa de la infección en la que el IFA no lo detecta. Por lo tanto el gato sospechoso debe ser aislado y volverse a examinar 6 semanas después. Si en ese momento el gato es positivo a IFA, el gato está infectado. El IFA es 99% seguro (Barret, 1997).

Un resultado ELISA positivo en sangre no necesariamente implica viremia persistente, por lo tanto se debe hacer una prueba IFA para confirmar, o repetir el ELISA a las 12 semanas. El ELISA en saliva o lágrimas sirve para confirmar la viremia persistente o la eliminación del virus (Barret, 1997).

Existen un grupo de gatos llamados "discordantes" que dan IFA negativo y ELISA positivo. La situación es más complicada. 60- 80% de los gatos con un sistema inmune saludable que son expuestos al virus de la Leucemia Viral Felina desarrollan anticuerpos que previenen la progresión de la infección. Sin embargo, un porcentaje de gatos infectados progresarán a la infección de médula ósea. Estos gatos pueden ser negativos a ambas pruebas. Se recomienda repetir la prueba en 12 semanas, parece que son gatos con la enfermedad controlada, no son virémicos, no eliminan virus, no son fuente de contagio para otros gatos. Otro estudio para evaluar el estado de infección de Leucemia Viral Felina es detectar

anticuerpos neutralizantes, detección de anticuerpos pero se utilizan en centros de investigación (Barret, 1997).

6 .- TRATAMIENTO

A la fecha no hay cura para la Leucemia Viral Felina. Una gran variedad de regímenes quimioterapéuticos han sido desarrollados y en algunos casos, éstos pueden producir una remisión temporal, dependiendo de las condiciones físicas del gato y el tipo de enfermedad presente. Estas terapias pueden permitir que el gato continúe en un estado de salud razonable durante varias semanas o meses. Sin embargo, no son curas (CFHC, 1999).

Por el momento no hay un medicamento que mate al virus, el tratamiento va encaminado a mantener al sistema inmune lo más fuerte posible y utilizar medicamentos como sea necesario. En realidad, se tratan las enfermedades secundarias que ocurren debido a la inmunosupresión causada por el virus (LBAH, 2000).

6.1. Antibióticos

Son comúnmente utilizados para ayudar a los gatos inmunosuprimidos a combatir las infecciones bacterianas (LBAH, 2000).

6.2. Estimuladores de Inmunidad

Son medicamentos que pueden darse para ayudar a mejorar el sistema inmune. Sus efectos son variables y normalmente vale la pena usarlos en algunos casos. (LBAH, 2000).

6.3. Vitaminas

Ya que los gatos enfermos no comen bien y pueden volverse anémicos, la suplementación con vitaminas del Complejo B puede ser benéfica. Debe administrarse comida para gato de alta calidad. La alimentación con asistencia se usa en gatos que no están comiendo nada (LBAH, 2000).

6.4. Terapia de Fluidos

Los gatos con fiebre y los que no están comiendo bien, estarán constantemente deshidratados. La terapia de fluidos ayudará substancialmente a estos gatos a responder contra algunas de las enfermedades asociadas con la Leucemia Viral Felina. También ayudarán a bajar la fiebre que comúnmente acompaña a este virus y también cuando las enfermedades bacterianas secundarias han atacado al animal (LBAH, 2000).

6.5. Estimuladores de la Eritropoyesis

La hormona Eritropoyetina puede ser suplementada para ayudar a minimizar la anemia. Desafortunadamente, el cuerpo puede llegar a producir anticuerpos contra la Eritropoyetina y la anemia vuelve, a veces de forma más severa. El uso de esta hormona requiere de protocolos específicos y monitoreo cercano (LBAH, 2000).

6.6. Transfusiones Sanguíneas

Estas pueden ser extremadamente benéficas en gatos anémicos que no están produciendo células rojas adecuadamente debido al virus. Debe quedar claro que sólo es un tratamiento temporal (LBAH, 2000).

6.7. Estimuladores del Apetito

Algunos medicamentos pueden aumentar el apetito en algunos animales (LBAH, 2000).

6.8. Esteroides y Anabólicos

La terapia con esteroides (como la Prednisona) ayuda a disminuir el número circulante de células blancas. Un gato con leucemia puede tener un número de linfocitos anormales circulantes (cancerosos) en torrente sanguíneo y el tratamiento puede ayudar a disminuirlos. La Prednisona puede actuar

directamente contra las células de algunos tumores sólidos (como el fibrosarcoma) que son causados por la Leucemia Viral Felina. Los esteroides también inhiben a las células responsables de destruir a las células rojas decadentes; ese efecto puede ayudar a combatir la anemia y la excesiva destrucción de células rojas que acompaña a la Leucemia Viral Felina. Es importante recordar que los esteroides y la Leucemia Viral Felina suprimen el sistema inmune, un gato posiblemente positivo la FeLV con una terapia esteroidal está especialmente vulnerable a otras infecciones. Estos medicamentos también pueden ayudar a aumentar el apetito y a promover una mejoría general (CFHC, 1999; LBAH, 2000).

La forma más común de cortisona utilizada es gatos con cáncer es la Prednisona. Ayuda a reducir el tamaño de las células cancerosas circulantes en gatos con leucemia. Administrar glucocorticoides si existe trombocitopenia (LBAH, 2000).

7.- PREVENCIÓN

7.1.Vacunas

Hay muchas vacunas disponibles para ayudar en la protección de un gato contra la infección de FeLV. Las vacunas son producidas por varios métodos, ya sea que contengan un virus inactivado ("muerto"), o una subunidad de proteína del virus. El principio de protección es el mismo en ambas. Son tan seguras como cualquier otra vacuna. Son razonablemente efectivas para prevenir la infección ya que ninguna vacuna es 100% efectiva. La respuesta inmune producida protegerá a la mayoría de los gatos expuestos. Ocasionalmente después de la exposición al virus, un gato vacunado desarrollará viremia transitoria (es temporalmente positivo, hasta por 12 semanas), pero la respuesta inmune producida por la vacuna controlará el virus al grado de que estos gatos no desarrollarán la enfermedad clínica. Desafortunadamente un pequeño porcentaje de los gatos vacunados no serán protegidos contra la exposición de la Leucemia Viral Felina. Los gatitos deben ser vacunados 2 veces, una primera dosis a las 9 ó 10 semanas de edad, con una segunda a las 3 ó 4 semanas después. Se recomienda revacunar anualmente (CFHC, 1999).

Desafortunadamente de las vacunas disponibles en el mercado, la USDA no tiene requerimientos estandarizados, así que muchos fabricantes pueden publicar promedios de efectividad de las vacunas que no pueden compararse con otros

debido a la falta de uniformidad de los requerimientos. Estimar la efectividad de las vacunas es difícil, pero se aproxima a un 75-80%. Muchos estudios publicados muestran que existen diferencias irreconciliables en cuanto al promedio de efectividad de las vacunas. Basta decir que un gato está mucho mejor tratando de combatir al virus al haber recibido una vacuna, pero como no es 100% segura, es mejor no exponer a los animales a ningún riesgo. Como ya se mencionó, ninguna vacuna es 100% efectiva, aunque algunas están cercanas, la vacuna de la Leucemia Viral Felina no es una de ellas (Miller, 1998; LBAH, 2000).

Los gatos que salen a la calle o que están en riesgo deben de ser vacunados contra el virus después de resultar negativos en una muestra de sangre. La vacuna no contrarresta los efectos detrimentales de un gato que ya tenga una de las enfermedades asociadas. Si el gato sale a la calle es recomendable hacer pruebas anuales junto con el booster de la vacuna (LBAH, 2000).

Aunque la vacunación es la única forma de prevenir la infección, si se vacuna la animal que ya tenga la FeLV, lo más probable es que se provoque la enfermedad y la infección sea más intensa de lo que normalmente habría sido (FMG, 2000).

De acuerdo con la literatura, los neonatos son 100% susceptibles al virus con una exposición y los cachorros de 8 semanas 85% a una exposición.

Hay un debate serio sobre los gatos adultos no vacunados de infectarse con el virus pero al parecer aproximadamente 40% de los gatos expuestos se vuelven inmunes, aproximadamente 30% se infectan permanentemente (es decir, muestran signos agudos de enfermedades relacionadas) y aproximadamente 30% se infectan pero el virus está latente en su sistema (Miller, 1998; Hardy, 1980).

Desde junio de 1992 todas las vacunas aprobadas para su venta en los Estados Unidos son incapaces de causar un resultado positivo a una prueba de FeLV (Miller, 1998).

Si un gato vive en un edificio, no va a ser trasladado, y no estará expuesto a otros gatos (como un nuevo gatito en el hogar, o un gato que sea adoptado de la calle), realmente no existe la necesidad de vacunarlos. Si de alguna manera es posible, ya sea por accidente o por descuido, que el animal salga, entonces está en riesgo. Desafortunadamente, los accidentes pueden ocurrir. En las horas o días en las que el animal esté afuera puede entrar en contacto con un animal infectado y es mejor ayudar a sus defensas naturales con un 75-80% de las vacunas (Miller, 1998).

Cuando un gato ha sido diagnosticado positivo con la Leucemia Viral Felina, se recomienda suspender las vacunas contra la misma, pero debe de continuarse con el calendario de vacunación normal (Miller, 1998).

7.2. Control

Existen dos formas para controlar la exposición y contagio de la Leucemia Viral Felina:

1. No dejar que los gatos tengan contacto con otros gatos desconocidos ya que no se sabe cuales están infectados o no y la única forma de asegurarse es evitar todo contacto. Para muchos dueños esto es muy poco práctico.

2. La vacunación. Afortunadamente este es un método muy efectivo de prevenir la infección. Puede hacerse al mismo tiempo de la vacuna del catarro felino (Hoare, 1997).

Los gatos que son positivos y actúan normalmente presentan un dilema. Estos gatos pueden morir por el virus en muchos años, y son fuente de infección para otros gatos, y aún así son normales. Si el gato positivo vive solo y no sale, entonces es razonable tomar el control. Los gatos positivos a la Leucemia Viral Felina nunca deben salir. Estos gatos no deben utilizarse para crianza ya que hay muchas posibilidades de transmitir el virus a los gatitos. Estos gatos deben tener un plato y utensilios separados de los gatos negativos y deben de limpiarse con cloro. Se debe de renovar la arena, los platos y areneros cuando se traiga un gato nuevo a un hogar que ha tenido gatos positivos a FeLV (LBAH, 2000).

Si uno o más gatos en un hogar con muchos gatos han resultado positivos a FeLV, deben ser removidos. Los gatos restantes que resulten negativos deben ser vigilados de 3 a 6 meses y si resultan positivos también ser removidos de la casa. No se debe traer un gato (que sea negativo) a un hogar con historia de gatos positivos a menos que los gatos restantes hayan sido negativos en dos pruebas consecutivas. Debe esperarse por lo menos un mes antes de introducir a un nuevo gato en el hogar (LBAH, 2000).

Lo indispensable es proteger al gato positivo a la Leucemia Viral Felina de otras enfermedades asegurándole una buena nutrición, manteniendo un calendario de vacunación normal con virus inactivados (descontinuando la administración de la

vacuna de FeLV), reduciendo el estrés, controlando los parásitos y tratando los signos que el gato presente lo antes posible (FMG, 2000).

No hay una forma segura de mantener sano al gato. Eventualmente una enfermedad relacionada se desarrollará sin importar lo que se haga. Sin embargo, una forma en que las enfermedades relacionadas se desencadenan es sometiendo a situaciones estresantes al sistema inmune del gato. Si esto pasa, su cuerpo no puede proveer tanta energía en combatir la enfermedad. Cualquier cosa que inquiete al animal puede causar estrés, largos períodos sin alimento o sin agua, sobrepoblación, movimientos y conflictos territoriales, viajes, preñez y lactancia (Miller, 1998).

La castración de los gatos es otro método para prevenir el contagio. Es cierto que existe un pequeño riesgo al anestesiarse a un gato positivo, pero este riesgo vale por las alternativas, especialmente debido a que un gato completo tendrá deseos de cruzarse y así esparcir la enfermedad (Miller, 1998).

Si se han tenido muchos gatos por largo tiempo y uno resulta positivo se presenta una situación difícil. Una encuesta realizada por Miller (1998) de 45 hogares de los que se removieron gatos positivos, 99.5% de los negativos se mantuvieron así. Sin embargo, en los hogares en los que los gatos positivos no fueron removidos, los gatos restantes tuvieron porcentajes de infección 40 veces mayores. Probablemente lo más sencillo y lo mejor sea remover al o los gatos positivos, si es posible.

Debe recordarse que todos los gatos son diferentes y que algunos combaten la enfermedad y nunca se enferman. No todos los gatos positivos mueren de la

enfermedad, algunos solamente la albergan y son una fuente de infección (Miller-Roth, 2001).

Cuando se tiene un gato positivo, hay pocas opciones en cuanto a los compañeros que se le pueden conseguir pero lo que no se debe hacer es dejarlo salir para que se divierta. Se puede conseguir un perro que le sirva de compañero pero al hacer esto implica mayor responsabilidad y mayor gasto; la segunda opción es conseguir otro gato positivo que vuelve a representar mayor responsabilidad, mayor gasto y mayor compromiso (Miller, 1998).

No existe una razón para no quedarse con un gato positivo a FeLV, siempre que se sigan ciertas guías importantes. Debe quedarse siempre adentro de la casa para prevenir el contagio a otros gatos. Las posibilidades de tener una vida larga y plena son muy amplias si se le mantiene lo más controlado posible (Miller-Roth, 2001).

Nunca se debe llevar un gato callejero a su hogar con otros gatos a menos de que se haya evaluado y se asegure que no es positivo. Mientras mucha gente trata de ser buena al rescatar gatos callejeros, solamente pone en riesgo la vida de las mascotas que ya poseen. Si se quiere rescatar a un animal callejero, debe ser cuarentenado hasta que sea evaluado. Aún cuando los gatos del hogar a donde llegará el nuevo gato estén vacunados contra FeLV, debe recordarse que ninguna vacuna es 100% efectiva y no debe considerarse como una protección total contra la Leucemia Viral Felina. Todos estos pasos mejoran las posibilidades de que un animal combata la infección (Miller-Roth, 2001).

«Animales deben aspirarse»

Nunca se debe poner un gato positivo junto a otro a sabiendas de que éste es negativo. Al juntarlos, aún cuando ha sido vacunado, se pone en peligro de que contraiga la enfermedad. La exposición constante al virus, al usar el mismo arenero, el mismo plato y el mismo bebedero, es exponer demasiado al animal (Miller-Roth, 2001).

Si en un hogar con muchos animales uno de ellos resulta positivo debe mantenerse lo más sano posible con una dieta de alta calidad y con cuidados veterinarios regulares. No se debe traer más gatos al grupo, no sólo por que es peligroso para los gatos negativos sino por que es un factor de estrés y puede ser suficiente para causar un problema si alguno de los gatos alberga el virus (Miller-Roth, 2001).

7.3. Erradicación

El virus de la Leucemia Viral Felina es relativamente inestable y sobrevive fuera de un gato infectado por poco tiempo. El Cornell Feline Health Center recomienda esperar mínimo 30 días para adquirir un gato nuevo. Otras precauciones son:

- Desinfectar ampliamente o reemplazar platos, cajas de arena y arena utilizados por los gatos infectados.
- Los pisos de azulejos u otras superficies duras deben ser lavados y desinfectados con una solución de blanqueador casero diluido con agua (4 onzas de blanqueador con 1 galón de agua)
- Las alfombras deben aspirarse.

Debe seguirse una cuarentena de 30 días (CFHC, 1999).

El remover gatos positivos con IFA es el único método efectivo de control, pero ¿qué se debe hacer con ellos?. En el pasado algunos veterinarios recomendaban la eutanasia (ya que no hay una forma confiable de eliminar el virus del cuerpo del gato) La eutanasia también ha sido mencionada como la única forma efectiva de prevenir la diseminación del virus en la población felina, el practicarla debe ser indicado para cada caso en específico por el veterinario que atiende al animal. La eutanasia no es necesaria desde el punto de vista de control de la transmisión mientras se mantenga al animal cautivo y lejos de otros animales. El hecho de que un gato es positivo a la Leucemia Viral Felina no es suficiente para ponerlo a dormir, aunque puede haber otros factores significativos involucrados que hacen a la eutanasia la mejor opción. Algunas veces resulta ser la mejor solución para el animal sobre todo si tiene signos agudos y está sufriendo (Miller, 1998).

Debe de recordarse que cuando el gato desarrolla la enfermedad y se vuelve tan incómodo que la eutanasia se vuelve la única acción humanitaria. (Miller, 1998)

Antes de decidir que se practique la eutanasia debe consultarse con un veterinario cuales son las opciones más viables con las que se cuenta en cada caso individual (FMG, 2000).

Aunque hay varias opciones, lo que nunca se debe hacer es ignorar al virus. Si un gato es positivo, el dueño debe tomar es serio las responsabilidades que acarrea y la Leucemia Viral Felina no desaparecerá ignorándola (Miller, 1998).

LITERATURA CITADA

- Animal Clinic. Feline Leukemia Diseases, a detailed discussion (en línea) mayo 13, 2000 < www.animalclinic.com/felvmore.html > (Consulta: 17 Septiembre 2001)
- American Association of Feline Practitioners (AAFP) About FIV and FeLV (en línea) 2001<www.aafponline.org> (Consulta: 17 septiembre 2001)
- American Veterinary Medical Association(AVMA) FeLV testing recommendations (en línea) 1996 <www.avma.org/onlnews/javina/oct96/s101596b.html> (Consulta: 17 septiembre 2001)
- Barrett, Nell. American Cat Fanciers Association (ACFA)FeLV: what to do if your cat tests positive (en línea) 21 julio 1997 <www.acfacat.com/articles/felv.html> (Consulta : 9 septiembre 2001)
- CORAX Feline Leukemia-Do something! The medicine (en línea) 1997 <www.corax.com/feline/medicin.html#top> (Consulta: 17 septiembre 2001)
- Cornell Feline Health Center (CFHC) Cornell University, College of Vet Med Cornell University, College of Veterinary Medicine. Ithaca, New York. Feline Leukemia Virus (en línea).10 marzo 1999 <web.vet.cornell.edu/public/fhc/felv.html> (Consulta: 14 septiembre 2001)
- Dow, S.W., Zeidner, N.S., Hoover, E.A.
Feline Antiviral Therapy. En Kirk, R.W., Bonagura, J.D. eds.
Current Veterinary Therapy XI. WB Saunders; Philadelphia 1992: 211-217
- Hardy, W.D., Old L.J. Horizontal transmission of feline leukemia virus
Nature 169,1973:244-269
- Hardy, W.D Feline Leukemia Virus
North-Holland, Inc., New York. 1980
- Hardy, W.D. Oncogenic Viruses of the cat: The feline Leukemia and Sarcoma viruses 1987 Holzworth, J eds.
- Hawkins, E.C. Alternative testing procedures for FeLV
En Kirk, R.W., Bonagura, J.D. eds.
Current Veterinary Therapy XI. WB Saunders; Philadelphia 1989: 1065-1068
- Hawkins E.C., Johnson L.
Use of tear for diagnosis of feline leukemia virus infection
J. Am. Vet. Med. Assoc. 188,1986:10314034
- Hoare, C. Priory Lodge Education Ltd. (PLE Ltd) Feline Leukemia Virus, what you need to know. (en línea) Enero 1997 <www.priory.co.uk/vet/felev01.html> (Consulta: 17 septiembre 2001)
- Jarret, J.O.
Virus de la Leucemia Felina. En Chandler ,E.A., Gaskell, C.J., Hilbery, A.D.R. eds. Medicina y Terapéutica Felinas. Acribia: Zaragoza, 1990: 309-322.
- Jarret, O Overview of Feline Leukemia Virus research
J. Am. Vet. Med. Assoc. 1991; 199: 1279-1281
- Kathlenn, A., Jennifer L., Lawrence Mathes
Incidence of localized feline leukemia virus infections in cats
Am. J. Vet 53 (4), 1992:604-607

- Krakowka, S. Acquired immunodeficiency diseases
En Kirk, R.W., Bonagura, J.D. eds.
Current Veterinary Therapy XI. WB Saunders; Philadelphia 1992: 453-456
- Legendre A.M., Mitchener K.L. Efficacy of a feline leukemia virus vaccine in natural exposure challenge J. Vet. Intern. Med. 4, 1990: 92-98
- Little, Susan. CFA Health Committee Feline Leukemia Virus (en línea) 2000 <www.cfainc.org/health/FeLV.html> (Consulta: 17 septiembre 2001)
- Long Beach Animal Hospital (LBAH) Feline Leukemia Virus (FeLV) (en línea) 2000 <www.lbah.com/Feline/FeLV.html> (Consulta: 17 septiembre 2001)
- Loar, A.S. Feline Leukemia virus immunization and prevention
Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice.
1993; 23(1): 193-211
- Maldonado, J. L. Federación Mexicana de Gatos (FMG)
Junio 2000 Felinoticias: La Leucemia Viral Felina
- Miller, E., Golczweski, J., Barkdoll, E., Tittle, C., Parke, J., Newell, C.M., French, B., Kinoshita, R. Feline Leukemia FAQ (en línea) 1995 <www.dgsys.com/~ermiller/FeLV.html> (Consulta: 10 octubre 2001)
- Mota, E. Estudio Serológico y de la prevalencia de Leucemia viral Felina en gatos en la Cd. de México (en línea) 1998 <www.geocities.com/Hearland/Park/1697/lvfp preval.html> (Consulta: 11 octubre 2001)
- Ogilvie, G.K., Tompkins, M.B., Tompkins, W.A.F. Clinical immunologic aspects of FeLV-induced immunosuppression
Vet Immunol Immunopathol 1988;17: 287-296
- Olivares, L., Homera, S., Martínez, N., de Santos, E.
Estudio comparativo de la leucemia viral felina y la inmunodeficiencia Felinas Medicina Veterinaria 1993;11:73-82
- Pardi, D., Hoover, E.A., Quackenbush, S.L., Mullins, J.I., Callahan, G.N. Selective impairment of humoral immunity in feline leukemia virus-induced Immunodeficiency Vet Immunol Immunopathol 1991;28:183-200
- Pedersen, N.C., Ho, E.W., Brown, M.L., Yamamoto, Y.K.
Isolation of a T-lymphotropic virus from domestic cats with an Immunodeficiency-like syndrome Science 1987;235:790
- Romairone, A. Leucemia Felina (en línea) 2000 <www.diagnosticoveterinario.com/casos/felinos/caso10.html> (Consulta: 15 octubre 2001)
- South Paws Veterinary Referral Center (SPVRC) Feline AIDS: FeLV and FIV infections (en línea) 2001 <www.southpaws.com> (Consulta: 17 sep. 2001)
- Zegner, E., Wolf, A.M. Update on feline retrovirus infections
En Kirk, R.W., Bonagura, J.D. eds.
Current Veterinary Therapy XI. WB Saunders; Philadelphia 1992: 272-277
- Zimmerman, Beth. Fighting FeLV (en línea) . 2 junio 1999. (última actualización 30 mayo 2001) <www.brightnet.com/%7Ezimm1/fightingFeLV/> (Consulta: 17 septiembre 2001)