

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

**Tenotomia de los Flexores en Miembros
Anteriores como Medida de Control del
uso de las Garras en los Gatos**

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
Médico Veterinario Zootecnista
P R E S E N T A
Irma Sanders Brocado

Asesor: M. V. Z. Horst Richter Plate



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A MIS PADRES

A GONZALO

I N D I C E

	PAG.
Introducción	1
Material	12
Método	13
Resultados	15
Discusión	23
Conclusión	25
Bibliografía	26

I N T R O D U C C I O N

En la práctica de la Clínica de las Pequeñas Especies, el Médico Veterinario Zootecnista tiene problemas al tratar con gatos - - agresivos y muchos con la tendencia a afilarse las garras utilizando objetos propios de las habitaciones como son: cortinas, muebles, - alfombras o en las mismas paredes.¹¹ Esto orilla a los dueños a solicitar la intervención del Médico Veterinario Zootecnista en busca de alguna solución o bien para deshacerse de ellos.¹²

Como medida de control se practica en ellos la onicofalangoectomía.^{5,9,13,16} Silverhorn y Yaskulski en 1972,¹⁶ Frye y Cucuel en 1969⁶ y Resco, citado por Miller³ y Foster y Fowler en 1971⁵, son los distintos autores que han utilizado y reportado esta terapéutica quirúrgica.

Los trabajos de los autores antes mencionados mostraron que la onicofalangoectomía requiere de una vigilancia postoperatoria minuciosa y debido al traumatismo resulta muy dolorosa.

Siendo la vigilancia postoperatoria uno de los aspectos de los - que, en muchos casos, depende el éxito de la intervención quirúrgica, mientras más sencilla sea dicha vigilancia mayor posibilidades de éxito, y siendo uno de los objetivos de nuestra profesión el encontrar nuevas técnicas médicas y quirúrgicas para resolver los pro

blemas de la práctica profesional, evitando traumatismos innecesarios y disminuyendo el dolor en las distintas especies animales, se decidió analizar experimentalmente la técnica de la TENOTOMIA DE LOS FLEXORES EN MIEMBROS ANTERIORES cuyos resultados se describen y discuten en esta tesis.

Con el propósito fundamental de hacer notar la sencillez de la técnica antes mencionada es conveniente describir algunos aspectos anatómicos y fisiológicos íntimamente relacionados con la misma.

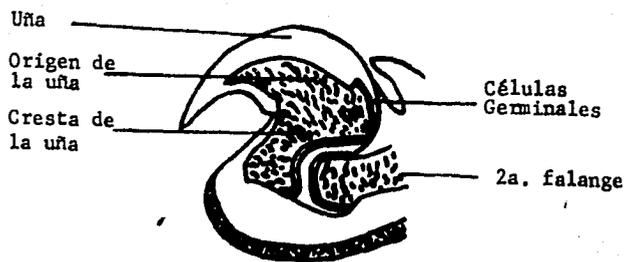
ANATOMIA Y FISIOLOGIA DE LOS MUSCULOS Y TENDONES

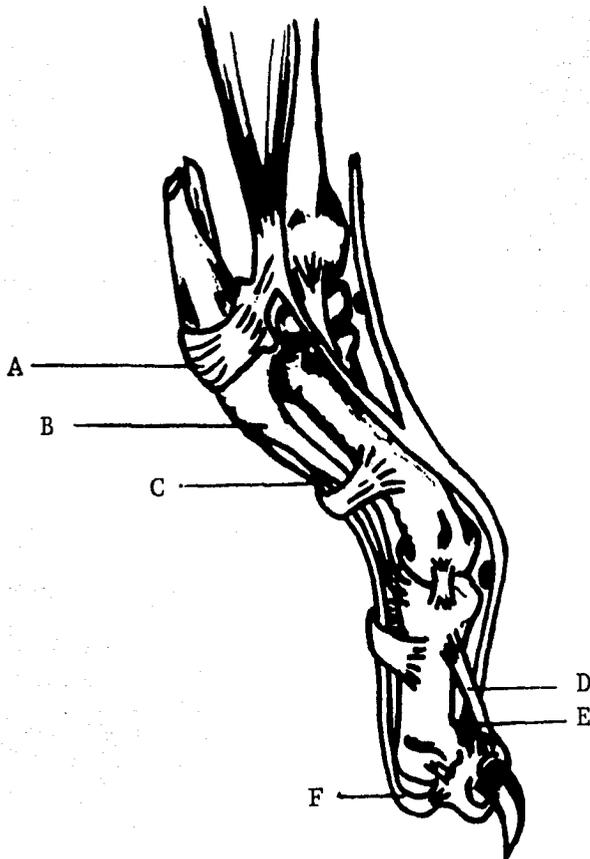
El músculo flexor digital superficial del miembro anterior se origina del epicóndilo medial del húmero y se encuentra principalmente en la parte media del miembro anterior. El músculo termina cerca del carpo en un tendón que se dirige hacia abajo y recibe, debajo del carpo, dos láminas de refuerzo, una procedente del accesorio del carpo y la otra del sesamoideo del lado medial del mismo.^{3, 7, 18} Se divide en cuatro ramas del mismo tamaño aproximadamente.³ La división ocurre inmediatamente después de que el tendón emerge del ligamento volar transverso del carpo. Estos cuatro tendones se insertan en la superficie proximal de la segunda falange del 2o., 3o., 4o. y 5o. dedos.

El músculo flexor digital profundo tiene tres cabezas: humeral, cubital y radial. Se origina lo. en el epicóndilo medial del húmero,

2o., en la cara medial del olécranon y 3o. en el centro de la cara posterior del radio y una pequeña área adyacente del cúbito. Estas cabezas se unen en un tendón común que se dirige hacia abajo, a través del canal del carpo, emite una rama para el primer dedo y se divide después en cuatro ramas. Estas perforan los tendones del flexor superficial a nivel de la articulación metacarpofalangiana y se insertan en la tercera falange del 2o., 3o., 4o. y 5o. dedos.

Los tendones están provistos de vainas sinoviales desde la mitad del metacarpo hacia abajo y están mantenidos en su sitio por tres ligamentos anulares digitales.





- a. Ligamento volar metacarpiano falangiano
- b. Tendón flexor superficial digital
- c. Tendón flexor profundo
- d. Tendón elástico dorsal
- e. Inserción del tendón extensor digital común.
- f. Inserción del tendón flexor profundo.

I R R I G A C I O N

La rama palmar de la arteria radial se une con la arteria interósea palmar y dan origen al arco palmar profundo. De este arco nacen tres arterias metacarpianas palmares profundas que al unirse con las metacarpianas palmares superficiales y las metacarpianas dorsales dan origen a las arterias digitales comunes.¹⁸

La arteria cubital envía una rama que se anastomosa con la radial encima del carpo. Cerca de la mitad del metacarpo emite la primera arteria metacarpiana palmar y se divide en las arterias metacarpianas palmares superficiales 2a., 3a., y 4a. 7, 18

La primera arteria metacarpiana palmar superficial se une con la correspondiente arteria dorsal para formar la primera arteria digital común que proporciona las arterias digitales propias para las caras opuestas del primero y segundo dedos.

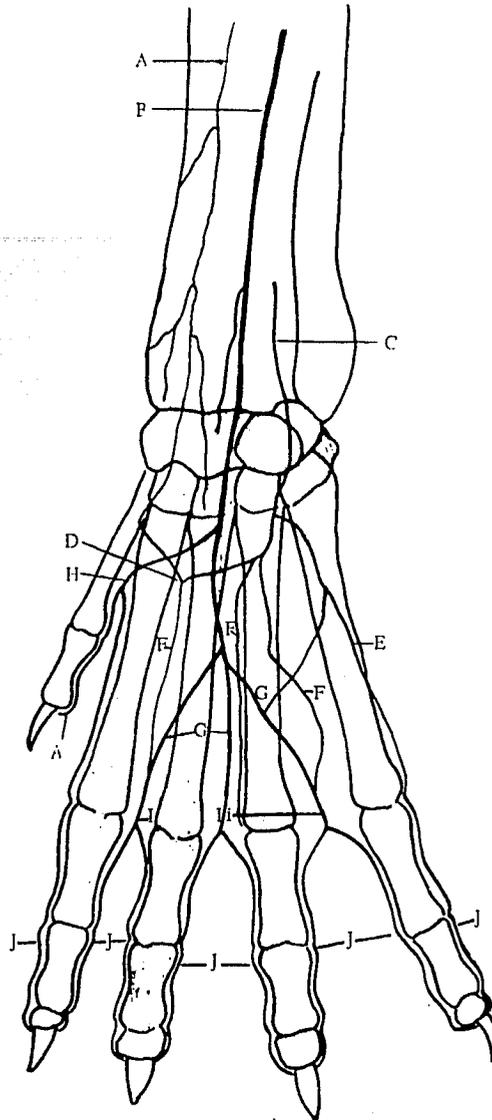
Las arterias palmares superficiales se unen cerca de las articulaciones metacarpofalángicas con las correspondientes palmares profundas y metacarpianas dorsales para formar tres arterias digitales comunes. Estas últimas se dividen en dos arterias digitales propias que se dirigen a lo largo de las caras opuestas de los cuatro dedos restantes.

La arteria digital externa del quinto dedo procede del arco pal-

mar superficial formado por la unión de una rama de la interósea con la cuarta arteria metacarpiana palmar superficial.¹⁸

Las venas digitales palmares son dos para cada uno de los dedos principales. Corren a lo largo de los bordes laterales de las falanges y desembocan en las venas metacarpianas palmares. Cada uno de los dedos principales tiene dos venas digitales dorsales, mentras el primer dedo tiene solo una.

7.
**ARTERIAS DE LA PARTE DISTAL DE MIEMBRO
 ANTERIOR DERECHO; CARA PALMAR (ESQUEMATICA).**



- a. Arteria Radial
- b. Arteria cubital
- c. Arteria interóssea palmar
- d. Arco palmar profundo
- e. Quinta arteria metacarpiana palmar
- f. Arterias metacarpianas palmares profundas.
- g. Arterias metacarpianas palmares superficiales
- h,i. Arterias digitales comunes
- j. Arterias digitales propias

I N E R V A C I O N

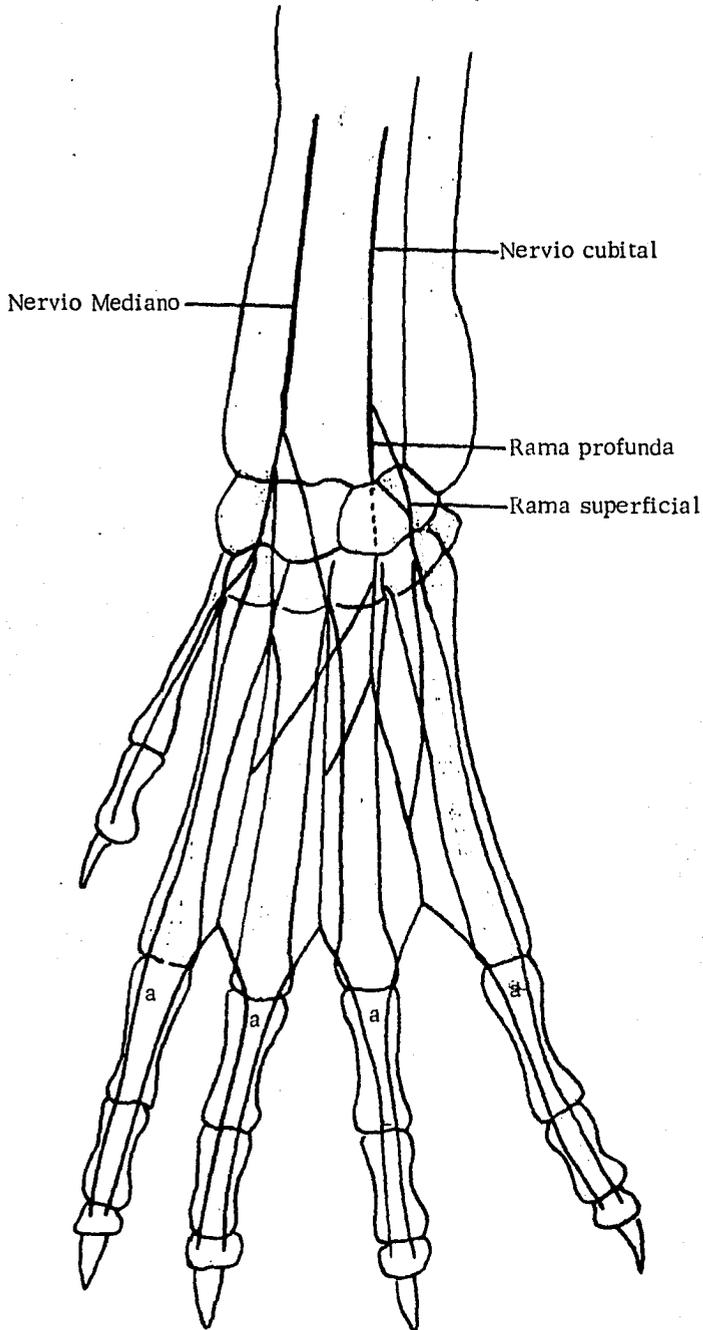
El nervio cubital emite la rama dorsal que termina formando el nervio digital dorsolateral del quinto dedo. El nervio cubital se divide en dos ramas, la superficial y la profunda.⁷

La rama superficial emite el nervio digital palmar lateral del quinto dedo y el nervio metacarpiano palmar del cuarto.

La rama profunda dará origen a los tres nervios digitales comunes palmares que descienden a lo largo del segundo, tercero y cuarto espacios intermetacarpianos, se subdividen y concurren con las ramas metacarpianas palmares del nervio mediano a la formación de los nervios digitales propios palmares.^{7,18}

NERVIOS DE LA PARTE DISTAL DE MIEMBRO ANTERIOR; VISTA PALMAR (ESQUEMATICA).

9.



a. - Nervios digitales propios palmares.

FISIOLOGIA DEL TENDON

La función de un tendón es transmitir la contracción del músculo sin que pierda su fuerza con un movimiento simple y suave sobre la articulación que abarca.

Los tendones varían en grosor, longitud y forma pero comparten las características básicas de tener una fuerza tensora, compatibilidad y una superficie suave de deslizamiento. El tendón no podría llevar a cabo su función sin los tejidos adyacentes que le sirven de guía. 3, 4

REGENERACION DE TENDONES

Existen controversias sobre el proceso de reparación de los tendones. Se sabe que la potencialidad regenerativa varía según el sitio anatómico donde se localice el tendón y de especie a especie. Se ha demostrado que si un tendón se rompe en un área donde esté rodeada por vaina, no habrá una reunión espontánea de las partes separadas y los cabos se redondearán perdiendo la continuidad y su función. 2, 3, 4

Si se lesiona un tendón en alguna porción carente de vaina y se secciona este tendón, cada cabo tiende a mandar masas de tejido conectivo (fibroblastos) hacia el cabo opuesto. Esto ocurriría siempre y cuando el espacio entre ambos no sea muy grande y el daño en los teji-

dos circundantes no sea muy severo.³

No se sabe con exactitud si el tendón nuevo se origina al organizarse la masa que se encuentra llenando el espacio entre los cabos de los tendones o bien si se origina del paratenon. Tal vez ambos mecanismos toman parte, ya que es distinta la regeneración de tendones con vaina a -- los carentes de ésta.

MATERIAL Y METODO

MATERIAL

Animales :

20 gatos de diferentes edades, 9 machos y 11 hembras.

Instrumental :

- 1) Tijera curva oftálmica de Stevens
- 2) Pinzas de fijación oftálmica de Graefe
- 3) Pinzas de Kelly
- 4) 2 pinzas de campo
- 5) Portaagujas
- 6) Material de sutura
- 7) Sábana abierta chica
- 8) Material de desinfección

Anestésico :

Clorhidrato de Ketamina+

+ Ketalar 50 mg. Lab. Parke Davis

METODO

Los gatos son anestesiados con Clorhidrato de Ketamina a dosis de 25 mg. por kilogramo de peso por la vía intramuscular.

La preparación de los gatos para la intervención quirúrgica consiste en lo siguiente:

- 1) Rasurado. Se les rasura con máquina eléctrica con hoja del # 40 hasta la región del carpo, poniendo especial atención a la región ventral de la mano a nivel de la primera y segunda falanges.
- 2) Lavado. Se les lava con agua y jabón hasta la región del codo, repitiendo la operación en la cara ventral de la mano.
- 3) Desinfección. Se les sumergen ambas manos en solución de benzal y con una torunda se aplica benzal hasta la región del codo.

El gato se coloca en decúbito dorsal sobre la mesa de cirugía y se cubre con la sábana abierta delimitando el campo operatorio.

Se toma la uña con una pinza de Kelly y se dirige hacia atrás para mantenerla en extensión y de esta manera hacer resaltar los tendones superficial y profundo. La pinza de Kelly puede ser sostenida por un primer ayudante o en el caso de estar realizando la cirugía solo, se deja colgar la pinza. También puede mantenerse la uña en extensión por simple presión digital sin necesidad de usar la pinza Kelly.

Se hace una incisión longitudinal de aproximadamente 5 mm sobre la piel, en la cara ventral de la mano a nivel de la articulación formada -- por la primera y segunda falanges.

Los tendones se hacen aparentes con la primera incisión, se disecan con tijeras y una vez identificados se seccionan ambos a la vez de un so lo corte transversal ya que a este nivel los flexores se encuentran formando un solo paquete, el Perforado y el Perforante.

Deben evitarse los vasos sanguíneos que corren a lo largo de los -- flexores para tener un campo operatorio más limpio. Si llegaran a sec-- cionarse, el sangrado no es de importancia.

Para valorar la conveniencia de cerrar c no la incisión, se aplica-- ron puntos de sutura en cinco gatos y los 15 restantes se dejaron sin su-- turar. El material de sutura usado fue: Polietileno 000, Seda 000 y Catgut medianamente crómico 000.

Esta misma operación se repite en los nueve dedos restantes. Como medida de control para evitar una infección a todos los animales se les aplicó un antiséptico local a base de Furaxona⁺ y un antibiótico de am-- plio espectro por vía intramuscular a razón de 22 000 UI por kg de peso.

+ Topazone Polvo Aerosol Eaton Laboratories

R E S U L T A D O S

GATO	RAZA	SEXO	E D A D	P E S O (kg)	CANTIDAD TOTAL DE ANESTESIA (cc)	TEMPE RATURA (°C)	TIEMPO DE LA PREPARACION (minutos)	TIEMPO DE LA CIRUGIA (minutos)	MATERIAL DE SUTURA	TIPO DE CICATRIZACION	COMPLICA CIONES
1	Europeo Doméstico	Hembra	3 meses	1	0,5	38,5	15	15	Poliétileno 000	1a. intención	Ninguna
2	Europeo Doméstico	Macho	2 años	5	2,5	38,2	20	7	Catgut medicamen te crómico 000	1a. intención	Ninguna
3	Europeo Doméstico	Macho	2 años	5	2,5	38,1	15	5	Catgut medicamen te crómico 000	1a. intención	Ninguna
4	Europeo Doméstico	Hembra	4 meses	1	0,5	38,4	10	5	Seda 000	1a. intención	Ninguna
5	Europeo Doméstico	Hembra	3 meses	1	0,5	38,3	10	6	Seda 000	1a. intención	Ninguna
6	Europeo Doméstico	Macho	2,5 meses	1	0,5	38,3	8	6	Ninguna	1a. intención	Ninguna
7	Europeo Doméstico	Macho	2,5 meses	1	0,5	38,4	10	6	Ninguna	1a. intención	Ninguna
8	Europeo Doméstico	Macho	5 años	3,5	1,7	38,1	15	5	Ninguna	1a. intención	Ninguna
9	Europeo Doméstico	Hembra	1,5 años	3	1,5	38,3	8	7	Ninguna	1a. intención	Ninguna

R E S U L T A D O S

GATO	RAZA	SEXO	E D A D	P E S O (kg)	CANTIDAD TOTAL DE ANESTESIA (cc)	TEMPE- RATURA (°C)	TIEMPO DE LA PREPARACION (minutos)	TIEMPO DE LA CIRUGIA (minutos)	MATERIAL DE SUTURA	TIPO DE CICATRIZACION	COMPLICA CIONES
10	Europeo Doméstico	Hembra	1 año	3	1.5	38.2	10	5	Ninguno	1a. intención	Ninguna
11	Europeo Doméstico	Hembra	2 años	2	1.0	38.8	11	60	Ninguno	1a. intención	Ninguna
12	Europeo Doméstico	Hembra	2,5 años	2	1.0	38.5	12	30	Ninguno	1a. intención	Ninguna
13	Europeo Doméstico	Hembra	3 años	2	1.0	39	11	25	Ninguno	1a. intención	Ninguna
14	Europeo Doméstico	Hembra	3,5 años	2	1.0	38.8	12	25	Ninguno	1a. intención	Ninguna
15	Europeo Doméstico	Hembra	1 mes	0.4	0.25	39.1	5	30	Ninguno	1a. intención	Ninguna
16	Europeo Doméstico	Hembra	1 mes	0.4	0.25	39	5	25	Ninguno	1a. intención	Ninguna
17	Europeo Doméstico	Macho	1 mes	0.5	0.25	38.9	4	25	Ninguno	1a. intención	Ninguna
18	Europeo Doméstico	Macho	1 mes	0.5	0.25	38.9	4	20	Ninguno	1a. intención	Ninguna

R E S U L T A D O S

GATO	RAZA	SEXO	E D A D	P E S O (kg)	CANTIDAD TOTAL DE ANESTESIA (cc)	TEMPE- RATURA (°C)	TIEMPO DE LA PREPARACION (minutos)	TIEMPO DE LA CIRUGIA (minutos)	MATERIAL DE SUTURA	TIPO DE CICATRIZACION	COMPLICA CIONES
19	Europeo Doméstico	Macho	1 mes	0.5	0.25	39	4	20	Ninguno	la. intención	Ninguna
20	Europeo Doméstico	Macho	1 mes	0.5	0.25	39	4	15	Ninguno	la. intención	Ninguna

R E S U L T A D O S

El tiempo promedio de preparación de los gatos fue de 9.65 minutos. Incluyendo el rasurado, lavado y desinfección de los miembros anteriores.

Durante el rasurado debe evitarse el lesionar las estructuras que en vuelven a las uñas del gato.

El tiempo promedio del acto quirúrgico fue de 17.05 minutos.

En los casos en que se suturó la incisión sucedió lo siguiente:

Gato # 1. Se puso un punto separado en cada incisión con material no absorbible Polietileno 000.

A las 24 horas de la intervención se había arrancado todos los puntos de sutura por lamerse constantemente sobre las incisiones. Apoyaba ambos miembros anteriores, se le permitió saltar de su jaula al suelo (1.70 m) sin demostrar dolor. No presentó fiebre.

Las incisiones no se suturaron nuevamente. Se le sumergieron las manos en Picrimol⁺ y ésto se repitió en los diez días siguientes a la intervención. Se le tomó la temperatura durante diez días y osciló entre los 38.3 a 38.5°C.

Gato # 2. Se puso un punto separado en cada incisión con material ab--

+ Licor de Forgue

sorbible, Catgut medianamente crómico 000.

A las 24 horas de la intervención tenía todos los puntos de sutura. Este gato permaneció echado durante los siete días siguientes. Debe aclararse que se trataba de un gato macho adulto sumamente agresivo que fue donado para el trabajo de tesis. Si se le obligada a caminar lo hacía apoyando perfectamente los miembros anteriores. Se le tomó la temperatura cada tercer día, ésta osciló entre 38.2 y 38.3°C.

Los baños de pediluvio fueron cada tercer día durante una semana. Este gato no fue revisado diariamente por su agresividad. Los puntos de sutura fueron removidos a los ocho días de la intervención.

Gato # 3. Se puso un punto separado en cada incisión con material absorbible, Catgut medianamente crómico 000.

A las 24 horas de la intervención se había arrancado todos los puntos de sutura por lamerse constantemente sobre la herida. No se volvió a suturar. Permanecía sin moverse, obligándolo a caminar apoyaba ambos miembros sin manifestación de dolor.

Se le tomó la temperatura diariamente durante diez días, no hubo fiebre. Se le sumergieron las manos en Picrimol, diariamente, durante diez días.

Gato # 4. Se puso un punto separado en cada incisión con material no absorbible, Seda 000.

A las 24 horas de la intervención se había arrancado 3 puntos de sutura de la mano derecha y 4 de la izquierda por lamerse constantemente sobre la herida. No se volvió a suturar. Apoyaba las manos al caminar pero insistía en lamerse las heridas. Su temperatura en los 10 días consecutivos osciló entre los 38.3 y 38.5°C.

Se le sumergieron diariamente las manos en Picrimol durante 10 días. A los ocho días de la intervención quirúrgica fueron removidos los puntos de sutura restantes.

Gato # 5. Se puso un punto separado en cada incisión con material no absorbible, Seda 000.

A las 24 horas de la intervención tenía todos los puntos de sutura. Manifestaba dolor al caminar.

Su temperatura fue tomada durante los diez días consecutivos y osciló entre los 38.3 y 38.5°. Diariamente se le sumergieron las manos en Picrimol. Los puntos de sutura fueron removidos a los ocho días de la intervención.

En los quince gatos restantes no se aplicaron puntos de sutura. En todos estos casos se sumergieron las manos diariamente en Picrimol durante ocho días. En ningún caso hubo fiebre. Todos apoyaban perfectamente las manos al caminar, algunos sacudían las manos e insistían en lamerse.

En los Gatos # 6 y # 7, se observó a las 24 horas siguientes a la intervención, que podían sacar las garras.

El Gato # 6 sacaba la quinta y la segunda uñas de la mano izquierda y la tercera uña de la mano derecha.

El Gato # 7 sacaba la primera uña de la mano izquierda y la quinta, cuarta y tercera uñas de la mano derecha.

Se dejó pasar un periodo de tres semanas y ambos se volvieron a -- operar. Durante la intervención se observó que la contracción de las - falanges y por lo tanto la protrusión de las uñas se debía a que existía - una porción del paquete tendinoso que aún estaba unido, ésto fue debido a un error en la técnica quirúrgica.

Se cortaron las porciones que permanecían unidas y las incisiones se dejaron sin suturar. Se les aplicó Furaxona local. Se les tomó la temperatura y sumergieron las manos en Picrimol durante los ocho días siguientes a la intervención. En ningún caso hubo fiebre.

En los 20 gatos operados cicatrizaron las incisiones entre los 3 a 7 días de la intervención, en ninguno de los casos se presentaron complicaciones.

Se les forzó a sacar las uñas enseñándoles un trozo de carne a través de las rejas de sus jaulas. Podían flexionar la primera falange, sin embargo no podían sacar las uñas y lesionar con ellas. Se les colocó -

también con la cabeza dirigida hacia abajo sujetándolos con ambas manos a nivel de las costillas, posición que fuerza a los gatos a sacar las uñas; a éstos les fue imposible.

Con el propósito de observar los cambios ocurridos sobre la región intervenida, fueron sacrificados 5 gatos a distintos intervalos:

- 1) A los 15 días de la intervención.
- 2) A los 30 días de la intervención.
- 3) A los 45 días de la intervención.
- 4) A los 60 días de la intervención.
- 5) A los 120 días de la intervención.

En todos los casos se encontraron los cabos de los tendones separados y redondeados en sus extremos. No existía formación de tejido conectivo entre ellos.

A los 35 días aproximadamente de la intervención las uñas de los gatos crecieron, alcanzando un tamaño suficiente para lesionar con ellas sin necesidad de sacarlas. Se les cortaron las uñas con tijeras rectas respetando el origen de la uña.

Se observó un pequeño cambio en la forma de la mano, ya que al efectuar el corte de los tendones desaparece la tensión flexora sobre la segunda y tercera falanges predominando la tensión ejercida por los extensores, dirigiendo los dedos ligeramente hacia arriba. Este cambio en la apariencia de la mano sólo tiene importancia estética.

DISCUSION

La utilización de la anestesia previa a la preparación de los gatos, permitió una mayor facilidad y rapidez en su manejo lo cual acorta el tiempo total de la intervención. Debe recomendarse que en caso de -- utilizar el anestésico empleado en este trabajo, Clorhidrato de Ketamina, la preparación del animal se haga cuidadosa y calladamente, ya que este anestésico estimula el centro auditivo.⁸

La recuperación de la anestesia en un sitio obscuro y silencioso -- contribuyó a que no hubiera sobreexcitación de los animales y por lo -- tanto a evitar traumatismos innecesarios en las regiones recién inter-
venidas.¹⁵ Mantener el sitio de recuperación limpio y sin material -
extraño como arena, por lo menos durante los tres días siguientes a
la operación, es importante para evitar infecciones y lograr una cica-
trización eficiente y rápida.

Aunque la técnica quirúrgica es sumamente sencilla debe ponerse -
especial cuidado al momento de disecar y cortar los tendones, es pre-
ferible hacer una incisión mayor en la piel que permita una mejor vi-
sión del campo operatorio que arriesgar el propósito de la técnica al
dejar unida cualquier porción de los tendones que deben ser cortados.
En este caso el gato flexionará y podrá sacar las uñas invalidando el
propósito de la técnica.

Las ventajas y desventajas de la utilización o no de puntos de sutura en ciertos tipos de intervenciones quirúrgicas sencillas ha sido discutida por varios autores.^{1, 14} En el caso particular de este trabajo resultó evidente que el tamaño de la incisión y los cuidados pre y postoperatorios, hacían innecesario suturar la herida, no habiéndose presentado complicación en ninguno de los animales en los que no se suturó.

La relación de peso de los gatos y los resultados postoperatorios fue la misma en los gatos de mayor peso como en los de menor peso.

La edad de los gatos si influye notablemente tanto en la recuperación como en la cicatrización, siendo éstas mucho más rápidas en los gatos pequeños.

CONCLUSION

El hecho de que todos los gatos apoyaron ambas manos al recuperarse de la anestesia, que su actitud no cambió, que estuvieron imposibilitados para arañar y que no se presentaron complicaciones durante y después de la intervención, permiten concluir que la técnica descrita puede utilizarse exitosamente. Por otra parte, la sencillez y el mínimo traumatismo que sufren los animales, disminuye el sufrimiento de los mismos, razón por la cual debe recomendarse la técnica antes descrita.

El problema con las uñas se presenta en los miembros anteriores - principalmente, en este trabajo el experimento se aplicó exclusivamente a miembros anteriores, sin embargo, es probable que se obtengan resultados satisfactorios aplicando esta técnica en miembros posteriores.

BIBLIOGRAFIA

- 1) Annis, J. R.
Comunicación Personal
1975
- 2) Bunnel, S.
Surgery of the Hand
J. D. Lippincott Co.
Philadelphia, P. A., 1944
pp. 277 - 349
- 3) Canine Surgery
1st Archibald Edition, 1965
American Veterinary Publications, Inc.
pp. 726 - 729
- 4) Canine Surgery
2nd Archibald Edition, 197
American Veterinary Publications, Inc.
pp. 936
- 5) Foster, S. J. and Fowler, N.G.
Declawing technic
Vet. Rec. 88 (3): 68-72, 1971
- 6) Frye, F. L. and Cucuel, J.P.
Prophylactic surgery in a Jaguar
J.A.V.M.A. 155 (7): 1101, 1969
- 7) Pictorial Anatomy of the Cat
Gilbert, S. G.
University of Washington Press
Seattle and London
Feb. 1968
pp. 18, 27
- 8) Merino, M.
Utilización de la analgesia Disociativa en la Resección del
Pabellón Auricular en Perros Cachorros.
Tesis, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
Universidad Nacional Autónoma de México
México, D. F., 1975
pp. 3

- 9) Miller, R. M.
Declawing
Current Veterinary Therapy V
Small Animal Practice
Kirk, R. W.
W. B. Saunders Co.
Philadelphia, London, Toronto
pp. 616
- 10) Misener, A. G.
Removal of Claws in the Domestic Cat
J. A. V. M. A. 121:390, March 1952
- 11) Poole, C. M. and Fishler, J. J.
Canine onychectomy
Animal Hospital 1 (4): 252-254, 1965
- 12) Price, D. A.
Feline onychectomy
J. A. V. M. A. 139 (5): 577-578, 1961
- 13) Price D. A.
Progress in Feline Practice 1st. Printing
American Veterinary Publications, Inc.
1966
pp. 321
- 14) Richter, P. H.
Comunicación personal
1975
- 15) Sevestre, J.
Conferencias sobre anestesiología y electrocardiografía
Dictadas del 23 al 30 de octubre de 1974
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
Departamento de Cirugía, UNAM
- 16) Silverhorn, T. A. and Yaskulski, S.
Onychectomy technic
Feline Practice 2 (5): 19-24, 1972
- 17) Sis, R. F. and Herron, M. A.
Onychectomy of the Newborn Kitten
Feline Practice 1 (12): 31-33, 1971
- 18) Sisson, S. y Grossmann, J. D.
Anatomía de los Animales Domésticos
4a. Edición revisada, 1969
Salvat Editores, S. A. Barcelona
pp. 356-357, 746-748. 852-853