



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
CUAUTITLAN

"TOPICOS DE CIRUGIA DE TEJIDOS BLANDOS EN PERROS
Y GATOS. HEMATOMA AURICULAR (INDICACIONES,
TECNICAS Y MATERIAL)"

TRABAJO DE SEMINARIO
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
MEDICA VETERINARIA ZOOTECNISTA
P R E S E N T A :
DALILA FLORES GARCIA

ASESOR: M.C. GERARDO GARZA MALACARA

CUAUTITLAN IZCALLI, EDO. DE MEXICO

2005.

17344911



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN
UNIDAD DE LA ADMINISTRACION ESCOLAR
DEPARTAMENTO DE EXAMENES PROFESIONALES



ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

U. N. A. M.
FACULTAD DE ESTUDIOS
SUPERIORES-CUAUTITLAN



DEPARTAMENTO DE
EXAMENES PROFESIONALES

ATN: Q. Ma. del Carmen García Mijares
Jefe del Departamento de Exámenes
Profesionales de la FES Cuautitlán

DR. JUAN ANTONIO MONTARAZ CRESPO
DIRECTOR DE LA FES CUAUTITLAN
P R E S E N T E

Con base en el art. 51 del Reglamento de Exámenes Profesionales de la FES-Cuautitlán, nos permitimos comunicar a usted que revisamos el Trabajo de Seminario:

Tópicos de Cirugía de Tejidos Blandos en Perros y Gatos.

Hematoma Auricular (Indicaciones, Técnicas y Material).

que presenta la pasante: Dalila Flores García

con número de cuenta: 9005162-7 para obtener el título de :

Médica Veterinaria Zootecnista

Considerando que dicho trabajo reúne los requisitos necesarios para ser discutido en el EXÁMEN PROFESIONAL correspondiente, otorgamos nuestro VISTO BUENO.

A T E N T A M E N T E
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"

Cuautitlán Izcalli, Méx. a 29 de Marzo de 2005.

MODULO	PROFESOR	FIRMA
<u>I</u>	<u>M.C. Gerardo Garza Malacara</u>	<u>[Firma]</u>
<u>II</u>	<u>M.C. Enrique Flores Gasca</u>	<u>[Firma]</u>
<u>III</u>	<u>MVZ. María del Rocío Morales Méndez</u>	<u>[Firma]</u>

AGRADECIMIENTOS

A MI MADRE

Sra. Catalina Eugenia García Crisanto.

Con Amor, Cariño, Admiración y Respeto.

A MI HERMANO

Marco Antonio.

A MARIO CASTAÑOS

Por apoyarme en la terminación de mi carrera profesional.

A MIS PROFESORES

A cada uno de ellos mil gracias.

A MI ASESOR

M. C. Gerardo Garza Malacara.

A TANIA

Gracias por tu amistad y consejos que siempre llegaron en los momentos apropiados. Se que siempre voy a contar con tigo.

A ZEYN Y WENDY

Gracias por su apoyo y por sacrificar sus días de descanso para que yo terminara mi tesina.

A JORGE BAYARDO

Gracias por tu apoyo.

A MIS AMIGAS

Sandra, Eloisa, Leticia, Rocío, Paola, Martha, Elizabeth, Teresa, Isabel, Graciela, Guadalupe, Blanca, Antonia, Pilar, Jacqueline, Marcela.
Por los momentos compartidos y por su amistad.

A MIS AMIGOS

Guillermo, Francisco, David.

INDICE

Resumen	1
Introducción	2
Objetivo	5
Definición	5
Capítulo I	6
1.1 Anatomía	6
Capítulo II	12
2.1 Signos clínicos	12
2.2 Diagnostico	12
Capítulo III	15
3.1 Tratamientos	15
Reducción quirúrgica con compresión postoperatoria	16
Drenaje sin incisión quirúrgica	20
Dosis anti-inflamatorias o inmunosupresoras de glucocorticoides	20
Técnica de Stone	25
Aspiración	28
Cánula	28
Drenaje por incisión	29
Férula tubular para corrección de hematoma auricular	32
Técnica de Prieur	34
Técnica de Evans	34
Técnica de Roy	34
Técnica de Zepp	34
Técnica de Wille	35
Método mediante placas de polietileno	35
Métodos para detener hemorragias y que favorecen la reabsorción	35
Otros métodos de tratamiento para el hematoma auricular	36
Discusión	39
Conclusión	41
Bibliografía	42

RESUMEN.

El hematoma auricular se caracteriza por una masa firme, llena de fluido en la superficie cóncava del pabellón auricular. Se presenta tanto en perros como en gatos y puede ocurrir en cualquier circunferencia y posición del pabellón auricular. La etiología del hematoma auricular no se conoce con precisión (1,4,9,23).

Sin embargo las causas del hematoma auricular pueden ser trastornos inflamatorios que afectan el pabellón auricular, como las asociadas a cuerpos extraños, atopia, alergia alimenticia, procesos autoinmunes, infección bacteriana, infección por levaduras, ácaros del oído, e incluso de hiperfragilidad vascular (5,13,16,20,26).

El hematoma auricular a menudo se presenta cerca de la base del pabellón auricular, causando una obstrucción del canal auditivo, la localización anatómica del hematoma auricular es entre la piel y el cartilago auricular de la superficie cóncava del pabellón auricular (16,20,23).

Los métodos utilizados para el tratamiento del hematoma auricular incluyen el drenaje sin Incisión, el drenaje con incisión, aspiración e inyección de esteroides, aspiración e inyección de enzimas, colocación de una cánula en el sitio de lesión, incisión con drenaje y aplicación de suturas externas, reducción quirúrgica con compresión postoperatoria, dosis anti-inflamatorias o inmunosupresoras de glucocorticoides, la técnica de Stone, entre otros (1,5,9,10,16,18,20,23).

HEMATOMA AURICULAR

(INDICACIONES, TÉCNICAS Y MATERIAL)

INTRODUCCIÓN.

El hematoma auricular o aural denominado también otohematoma, es un acumulo de sangre localizado a nivel subcondral o intracondral del pabellón auricular, causada por traumatismo debido a movimientos bruscos de la cabeza o bien por rascado de la oreja. Recientemente se ha propuesto una patogénesis autoinmune, poniéndose en duda la suposición de que el edema auricular es un verdadero hematoma, sino más bien que el fluido del hematoma seria un exudado inflamatorio (1,2,5,6,9,10,11,16,17,18,21,22,26).

La acumulación de sangre por lo general ocurre en la superficie cóncava de la oreja; esta lesión se observa con mayor frecuencia en perros de orejas pendulosas, (Labrador, Golden Retriever etc.), pero también se observa con frecuencia en perros con orejas erectas, sobretodo el Pastor Alemán y ocasionalmente en gatos, conejos, raras veces en cerdos y animales que se consideran exóticos tales como tigres y zorros (1,2,5,6,9,10,11,16,17,18,22,24).

El hematoma auricular canino es una enfermedad común en la clínica veterinaria; en una encuesta de veterinarios de Norte América resulto que el tratamiento quirúrgico para el hematoma auricular canino era el octavo procedimiento quirúrgico más común (13,16).

A pesar de ser tan común la etiología del hematoma auricular es desconocida. Se dice que la percepción de los clientes sobre el hematoma auricular canino es que se considera una enfermedad muy sencilla y, por lo tanto, se decepcionan cuando las recidivas son frecuentes (9,16).

Además, aunque diversos autores como Kawakara y Joyce (16), han sugerido diferentes métodos de tratamiento, solo unos pocos han señalado las causas y la patogénesis de la enfermedad (16).

Se han sugerido algunas causas mecánicas, con la consiguiente ruptura de los vasos sanguíneos auriculares y la subsecuente formación del hematoma (1,2,5,9,16,17,18).

Dubielzrg (16) sugirió la posibilidad de una hiperfragilidad vascular que predispone a los pacientes a la formación del hematoma auricular (9,10,11,13,16,17,18,26).

En 1986 Kuwahara, propuso que la degeneración del cartilago es causada por una reacción autoinmune. Además, sugirió que las aminas vaso activas podrian aumentar la permeabilidad de los vasos sanguíneos dentro del cartilago, con la siguiente exudación y aumento de presión, que resultaría en hendiduras condrales y posterior ruptura de los vasos con hemorragia. Kawahara (16) demostró la participación de la inmunidad en la etiopatogenia del hematoma auricular. Por ejemplo, demostró la presencia de títulos de anticuerpos antinucleares en un 52.5 %, y tests de Coombs positivos en el 100 % de los casos. En cambio, en otro estudio no se han encontrado ni títulos significativos de anticuerpos antinucleares ni tests de Coombs positivos en ninguno de los casos (9,16,18,21,26).

Las causas subyacentes del hematoma auricular pueden ser trastornos inflamatorios que afectan la oreja, como las asociadas a cuerpos extraños, atopia, alergia alimenticia, procesos autoinmunes, infección bacteriana, infección por levaduras, ácaros del oído, e incluso de hiperfragilidad vascular se debe identificar la causa subyacente de la irritación y, si es posible evitar su recurrencia (5,13,16,17,18,19,20,24,25,26).

La arteria auricular caudal es la fuente de exudado en el interior de la placa cartilaginosa, cuando la presión arterial iguala a la presión dentro de la oreja cesa la extravasación, la presión adicional sobre el hematoma auricular durante el rascado produce una mayor separación de los tejidos lo que produce mayor acúmulo. La fibrina se deposita en las paredes del hematoma, produciendo un seroma central (5,6,19,20,26).

El hematoma auricular se debe a una hemorragia secundaria a la ruptura de los vasos sanguíneos del pabellón auricular, pero la hipótesis de Kawahara (16) ha sido apoyada por

resultados que demuestran que la composición del fluido del hematoma auditivo difiere notablemente de la que presenta la sangre, ya que el hematocrito, las proteínas totales y el contenido de albúmina son menores en el hematoma. Estos hallazgos sugieren que el fluido dentro del hematoma sería más bien un exudado en vez de sangre, aunque puede ser simplemente el reflejo del tiempo desde el inicio hasta la toma de la muestra, que habitualmente tarda entre 0 y 7 días (16).

Los hematomas auriculares deben drenarse lo más pronto posible, debido a que el retraso por lo general provoca que se extienda (2,9,14,20).

En situaciones crónicas, la organización fibrosa de los hematomas produce una oreja engrosada y deformada (1,2,5,11,20).

Joyce (16) encontró una encuesta no publicada de 237 casos de hematoma auricular que sugiere el aumento de la incidencia en los perros Labradores y Golden retrievers. En el hematoma auricular existe escasa evidencia acerca de la predisposición en cuanto al sexo.

Existe poca información en cuanto a la edad en la que se presenta, se encuentran entre los 6 a los 8 años de edad; la misma encuesta encontró que 148 casos aparecieron entre los 7 y los 11 años (16).

El tratamiento del hematoma auricular estará encaminado a identificar y solucionar la causa subyacente (en caso de que exista), vaciar el contenido hemorrágico para conseguir una aposición de los tejidos, reducir los depósitos de fibrina y evitar una recidiva (1,20).

Algunos métodos utilizados para el tratamiento del hematoma auricular incluyen el drenaje por aspiración, aspiración e inyección de esteroides, aspiración e inyección de enzimas, colocación de una cánula en el sitio de lesión, incisión con drenaje y aplicación de suturas externas, reducción quirúrgica con compresión postoperatoria, drenaje sin incisión quirúrgica, dosis anti-inflamatorias o inmunosupresoras de glucocorticoides entre otros (1,5,9,10,16,18,20,23).

OBJETIVO.

Proporcionar al MVZ. y estudiantes de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnista una recopilación de indicaciones , técnicas y material para el hematoma auricular.

DEFINICIÓN.

El hematoma auricular o aural denominado también otohematoma es un acúmulo de sangre localizada a nivel subcondrial o intracondrial del pabellón auricular. Se caracteriza por ser un proceso, más o menos voluminoso, con procedencia de líquido sanguinolento en su interior, producido por la rama de la arteria auricular caudal (1,3,11).

CAPITULO I

1.1 ANATOMÍA

Se utilizan los términos cóncavos y convexos para denominar las superficies del oído externo. Corresponden a la superficie anterolateral sin pelo y caudomedial con pelo (pabellón auditivo) respectivamente (20).

El pabellón auricular consta de dos cartílagos cubiertos de piel, el cartílago auricular tiene forma de embudo, su superficie convexa exterior se dirige caudalmente; la cóncava lo hace rostralmente. Tiene un margen lateromedial ligeramente plegado al que se denomina hélix. El cartílago auricular es delgado y flexible excepto en su región proximal, donde se engruesa y se convierte en un tubo. En su pared cóncava interior, a nivel del comienzo del canal auditivo, existe un borde transversal, el antihélix (8,15,20).

Opuesto al antihélix, el límite rostral del segmento inicial del canal auditivo está formado por una gruesa placa cuadrangular del cartilago auricular, el trago. Proyectándose en dirección caudal a partir del trago, y completando los límites laterales de canal auditivo externo, existe una pieza larga y desgastada de cartilago, el antitrago. La incisura intertrágica separa esas dos partes del cartilago auricular, en ese punto la piel forma un saco llamado saco cutáneo marginal (8,15,20).

El borde medial del hélix es casi recto, un abrupto ángulo de este borde en su extremo proximal forman la espina del hélix. Entre la espina del hélix y el trago, el borde medial del canal auditivo está formado por dos porciones curvas del cartilago, los pilares medial y lateral del hélix. los dos terminan lateralmente en un borde libre separados del trago por la incisura pretragica (8,15,20).

El cartilago escutiforme, en forma de bota, se dispone medialmente al cartilago y músculo auriculares y contribuye a unir el cartilago auricular a la cabeza. Este cartilago es importante en el movimiento de la oreja (20).

Guías quirúrgicas importantes del cartilago son el hélix, antihélix, trago, antitrigo, fosa escafoidea y cavidad de la concha (20). **Figura 1**

Las grandes venas y arterias auriculares se arborizan sobre el pabellón auricular. Estos vasos son ramas de la arteria carótida externa y de la vena maxilar interna. Las ramas vasculares lateral, intermedia y medial atraviesan la superficie convexa y envuelven los márgenes del hélix además de penetrar en la fosa escafoidea para nutrir al epitelio cóncavo (20).

El segundo nervio cervical es la principal inervación sensitiva caudodorsal de la superficie convexa, y las ramas auriculotemporales del nervio trigémino son la inervación sensitiva principal de la superficie cóncava. Los músculos auriculares externos están inervados por la rama auricular del nervio facial (tronco auriculopalpebral) (11,16,20).

La piel esta muy adherida a la pared cóncava del pericondrio, y en consecuencia es difícil de disecar para la sutura. La superficie convexa presenta tejido subcutáneo (aerolar) interpuesto entre la piel y el pericondrio. Es fácil disecar esta piel y los pequeños defectos se cierran fácilmente (11,16,20).

El hematoma, se encuentra entre la piel y el cartilago auricular sobre la superficie cóncava del pabellón. **Figura 2a, 2b, 2c;** puede ocurrir unilateralmente y, de forma ocasional, se desarrolla en el oído contralateral. Rara vez se presenta bilateralmente (6,16,17).

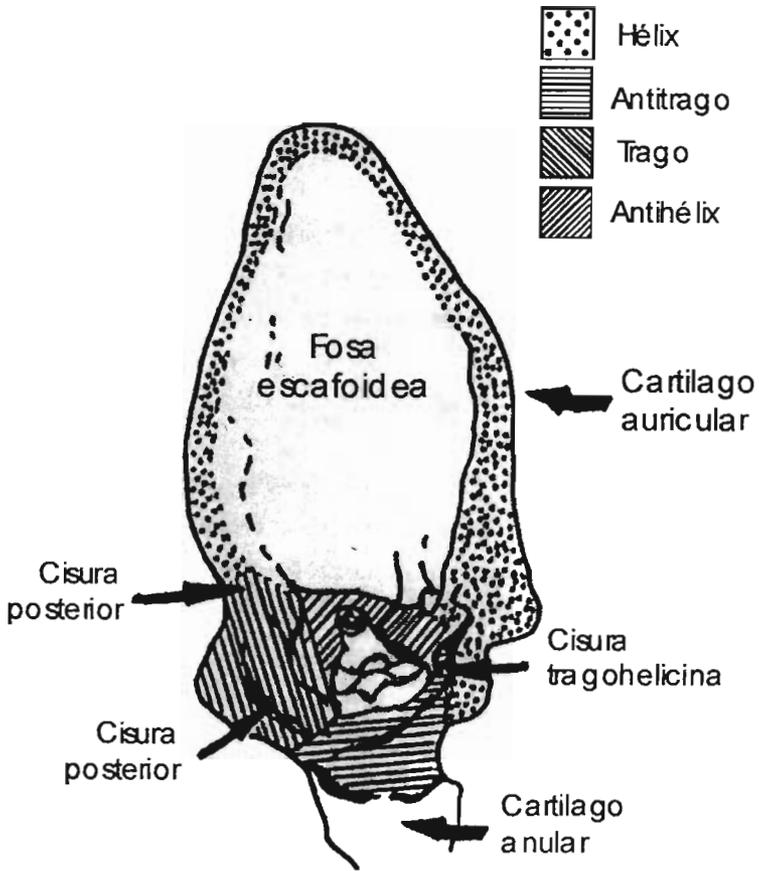


Figura 1 Anatomía de la superficie cóncava del cartilago auricular
 Texto de cirugía de los pequeños animales. Slater. 1989.

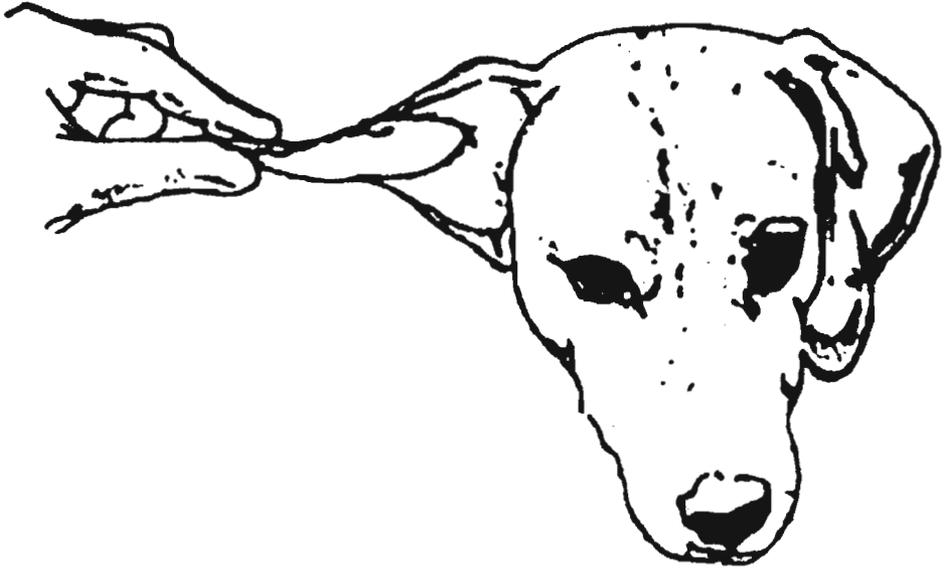


Figura 2 a. Hematoma auricular de la superficie cóncava de la oreja.
Texto de cirugía de los pequeños animales. Slater. 1989.

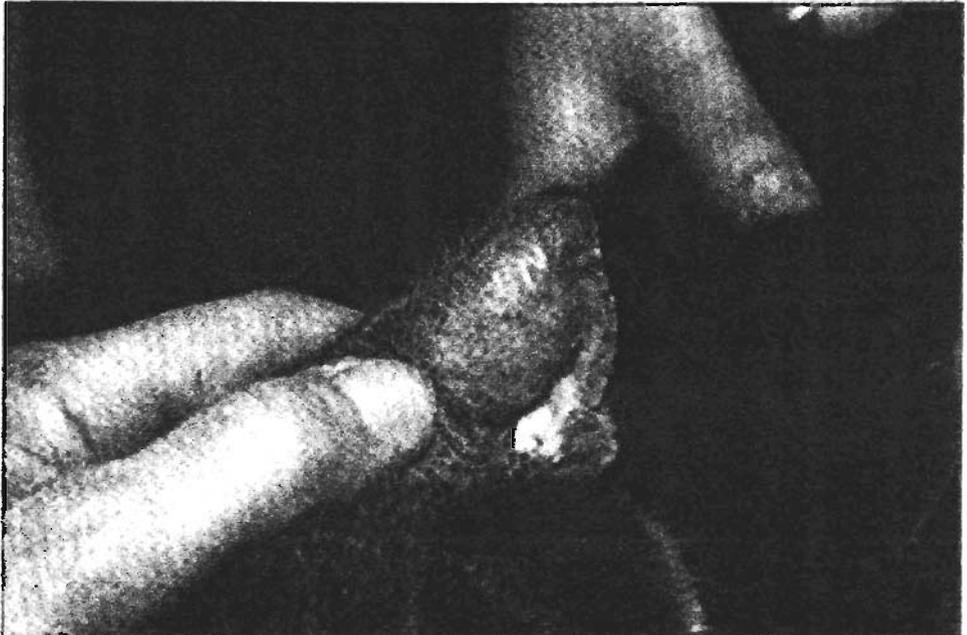


Figura 2 b. Aspecto típico de un hematoma auricular.
Otohematoma canino Joyce. Waltham Focus. Vol. 10 #4, 2000.



Figura 2 c. Hematoma auricular
MVZ. Ma. Isabel Hernández Carrasco.
PMVZ. Ma. Del Pilar Sandoval Guzmán. 2005.

CAPITULO II

2.1 SIGNOS CLINICOS

Un hematoma del pabellón auricular aparece característicamente como un acumulo de líquido de la cara cóncava (18).

Se ha descrito que el hematoma auricular ocurre con más frecuencia en perros con orejas caídas. Inicialmente obliga al paciente a sacudir la cabeza con suma frecuencia a frotarse sobre el piso y con los muebles, así como al rascarse con los miembros pélvicos produciéndose excoiaciones múltiples que complican la lesión. Generalmente mantiene la cabeza inclinada del lado del hematoma, cuando este es unilateral. El sacudimiento de la cabeza incrementa la extravasación capilar y el proceso inflamatorio, lo cual produce dolor que se manifiesta en aullidos (1,20).

En la fase aguda, el pabellón auricular se encuentra aumentado de volumen con elevación de temperatura y dolor a la palpación **Figura 3**. En la fase crónica, que es irreversible, el pabellón auricular se encuentra retraído en forma caprichosa, similar a las orejas de coliflor de los boxeadores de consistencia fibrosa dura y sin dolor **Figura 4** (1).

2.2 DIAGNOSTICO.

El diagnóstico se basa exclusivamente en los signos clínicos. (1,9,13). Podemos aspirar el líquido y observaremos que se trata de un trasudado sanguinolento estéril, el cual se encuentra alojado entre el pericondrio del cartilago y el tegumento medial; si se extrae por punción todo el contenido, en menos de 12 horas puede volverse a acumular (1,9).

La aspiración del hematoma conlleva el riesgo de introducir bacterias y de desarrollar un absceso auricular (9).

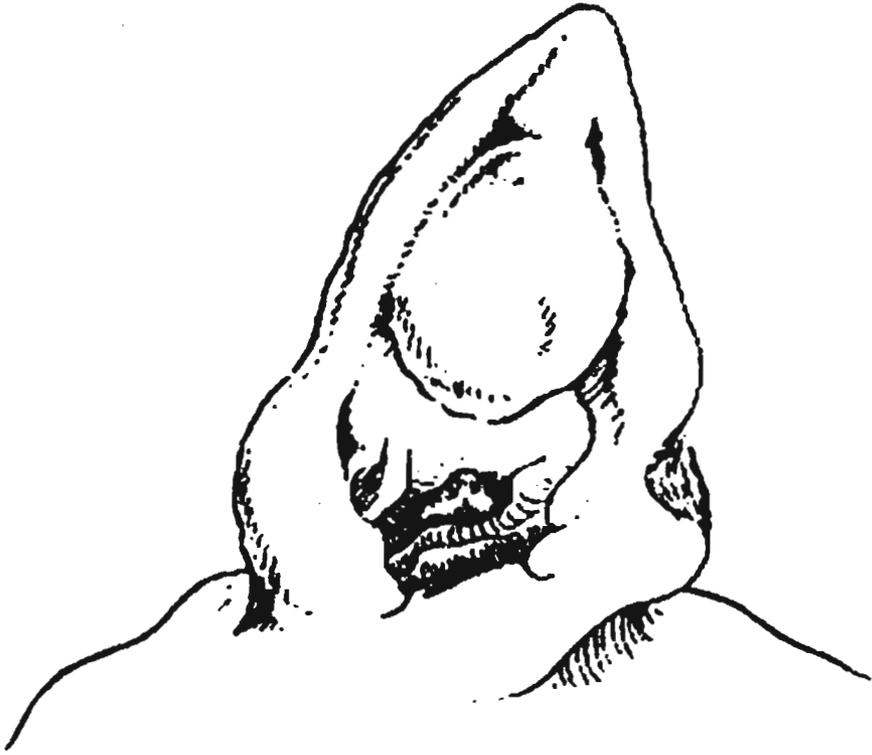


Figura 3. Aspecto típico de un hematoma auricular.
Técnica quirúrgica en animales y temas de terapéutica quirúrgica Alexander. 1989.



Figura 4. Fase crónica del hematoma auricular.
Técnica quirúrgica en animales y temas de terapéutica quirúrgica Alexander. 1989.

CAPITULO III

3.1 TRATAMIENTOS.

Los objetivos terapéuticos en el tratamiento del hematoma auricular son:

La eliminación del hematoma asociada a identificar y solucionar la causa subyacente (en caso de que exista) vaciar el contenido hemorrágico para conseguir una aposición de los tejidos, reducir los depósitos de fibrina, mantener la estética de la oreja y evitar una recidiva (5,9,13,16,20).

Los métodos compilados para el tratamiento del hematoma auricular son los siguientes:

- * Reducción quirúrgica con compresión postoperatoria.
- * Drenaje sin incisión quirúrgica.
- * Dosis anti-inflamatorias o inmunosupresoras de glucocorticoides.
- * Técnica de Stone.
- * Aspiración.
- * Cánula.
- * Drenaje por incisión.
- * Férula tubular para corrección de hematoma auricular.
- * Técnica de Prieur.
- * Técnica de Evans.
- * Técnica de Roy.
- * Técnica de Zepp.
- * Técnica de Wille.
- * Método mediante placas de polietileno.
- * Métodos para detener hemorragias y que favorecen la reabsorción.
- * Otros métodos de tratamiento para el hematoma auricular.

*** Reducción quirúrgica con compresión postoperatoria.**

Desde que se describió la primera técnica (mediante una incisión en S en la superficie, seguida de cierre de la piel de un extremo a otro con suturas de acero inoxidable), se han desarrollado numerosos métodos quirúrgicos. La compresión postoperatoria se realizaba vendando el oído afectado a la cabeza. Desde entonces, diferentes autores han propuesto varias formas de incisión: longitudinal, elíptica, y en ronda múltiple (utilizando un cilindro-biopsia, o un sacabocados) para crear orificios de varios tamaños. Se ha descrito una incisión fusiforme en la cara interna del pabellón auricular, con una sutura tipo cierre de bolso alrededor de la incisión para cerrarla (16).

Se han descrito varios métodos para comprimir el espacio muerto que se produce como consecuencia del drenaje del hematoma, tales como las suturas desde un extremo a otro, o la compresión de la oreja con varios materiales. Los materiales utilizados incluyen el algodón y las pinzas de papel, abate lenguas, esponjas de goma aplicadas en la zona del hematoma auricular con adhesión de la oreja a la cabeza, grapas, placas radiológicas, cartón, plástico fino y aluminio, e incluso adhesivos de cianoacrilato (16).

La técnica de Marshall-Putney (16). Describe un método para drenar el hematoma auricular en el que la incisión se realiza en la superficie lateral del pabellón auricular y a través del cartílago del pabellón. Para aumentar la presión de la sutura de un extremo a otro se utilizan botones. Esta técnica, modificada para realizar la incisión en la superficie medial del pabellón, es ampliamente utilizada **Figura 5 y 6** (16).

Se han usado sustancias para reducir la reaparición del hematoma auricular después de la cirugía, como enzimas proteolíticas, aunque su valor es controvertido. La cicatriz postoperatoria es por lo general mínima, pero ocasionalmente pueden aparecer cicatrices **Figura 7** y distorsión del pabellón auricular **Figura 8** (16).

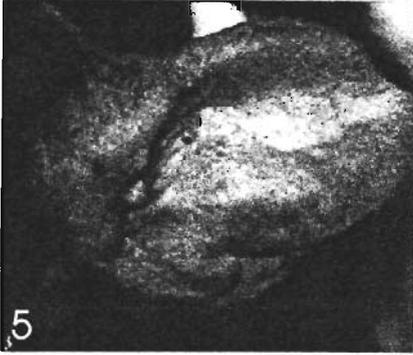


Figura 5 y 6 Aspecto preoperatorio de un hematoma auricular (fig. 5). Se realizo una incisión en la lesión con suturas múltiples para fijar los bordes al cartilago auricular, disminuyendo al máximo el espacio muerto. Estas suturas se sitúan con los nudos en la parte convexa del pabellón auricular (Fig. 6). Otohematoma canino. Joyce. Waltham Focus. Vol. 10 #4, 2000.

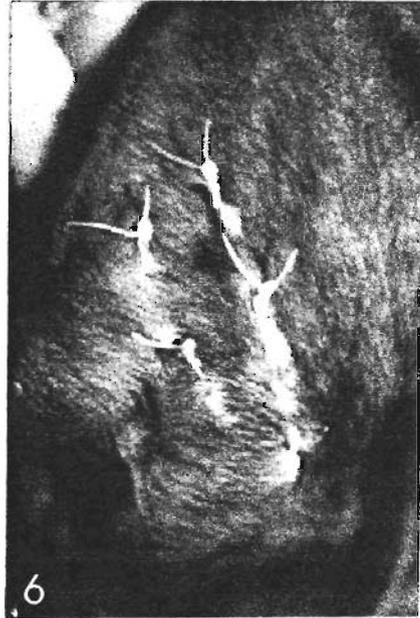




Figura 7. Cicatriz postoperatoria.
Otohematoma canino. Joyce. Waltham. Focus. Vol.10 #4, 2000.

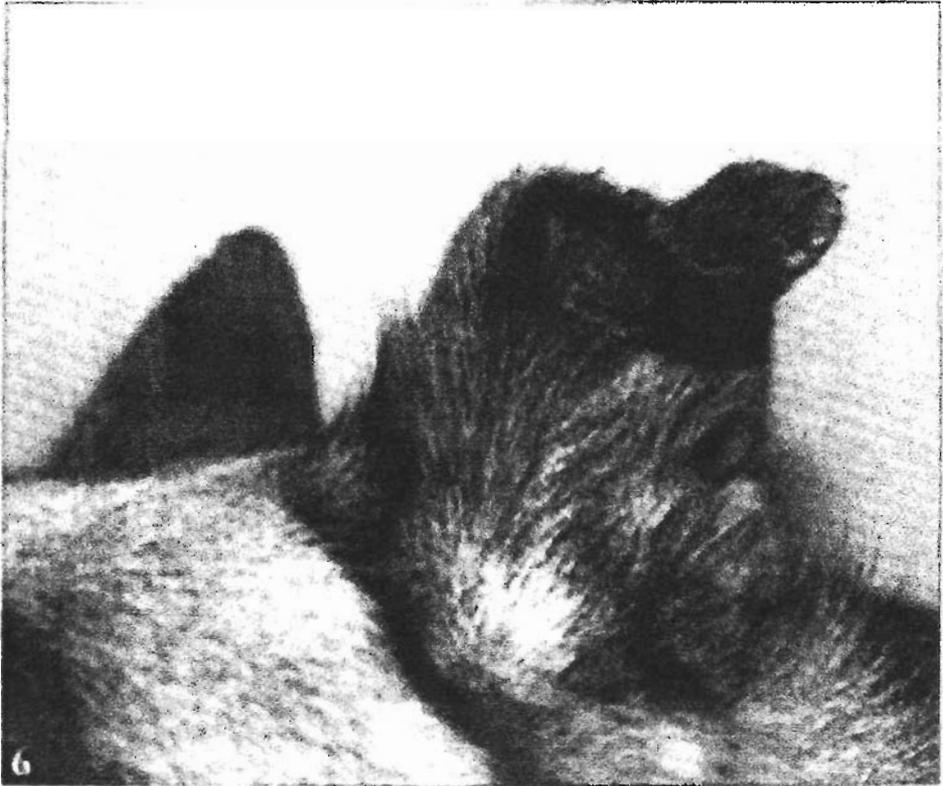


Figura 8. Distorsión del pabellón auricular tras un hematoma auricular.
Otohematoma canino. Joyce. Waltham. Focus. Vol.10 #4, 2000.

*** Drenaje sin incisión quirúrgica**

A pesar de todos los métodos de tratamiento quirúrgico que se han desarrollado, un número importante del hematoma auricular canino recidivan. Kuwahara (16) describió un índice de recidiva del 40% tras la cirugía. Más recientemente, se han utilizado métodos de tratamiento basados en la colocación de un drenaje continuo durante el periodo de producción del fluido del hematoma auricular, empleando, por ejemplo, una aguja hipodérmica para drenar el fluido y posteriormente comprimiendo el pabellón auricular para prevenir la acumulación del fluido del hematoma auricular (16).

Wilson (16) describe un método que utiliza una aguja para aspirar el fluido del hematoma auricular, después se irriga con suero salino y se inserta la punta de una cánula en el extremo distal. El drenaje se mantiene *in situ* durante 3 semanas. Se describieron resultados favorables en 40 casos de 47. los problemas descritos fueron la eliminación del tubo por parte del paciente y los pobres resultados cosméticos. A través de la colocación de un drenaje, Kagan (16) ha tratado el hematoma auricular canino con buenos resultados en 9 casos. Se han obtenido resultados similares con la inserción de un drenaje y compresión simultánea del oído mediante un vendaje desde la oreja a la cabeza durante 10 - 14 días. Kuwahara (16) sin embargo, se ha señalado que el drenaje simplemente diario con agujas y con irrigación de suero salino es insatisfactorio (16).

*** Dosis anti-inflamatorias o inmunosupresoras de glucocorticoides.**

A partir de la propuesta de Kawahara (16) sobre la etiología autoinmune del hematoma auricular canino, se han desarrollado diversos métodos de tratamiento que combinan el drenaje con los glucocorticoides, y los resultados de estos métodos son los siguientes:

*La reducción quirúrgica y sutura fue efectiva en un 60 % de los casos.

*La aspiración del fluido del hematoma junto con la inyección intravenosa de 2 mg/kg de dexametasona una vez al día fue efectiva en el 88.9 % de los casos.

*La aspiración del fluido del hematoma junto con una dosis reducida de dexametasona (0.5 mg/kg) fue efectiva en el 46.2 % de los casos.

*La aspiración diaria del fluido del hematoma, seguida por la irrigación con 0.2-0.4 mg de dexametasona en suero salino durante 2 - 3 días, y 0.5 mg/kg de dexametasona oral fue efectiva en el 92.9 % de los casos (16).

Young (16) describió un método de drenaje del hematoma auricular con aguja, inyectando 0.5-1.0 ml de un esteroide depot dentro de la cavidad. Obteniendo un buen resultado en 36 casos de 40, y aunque las recidivas fueron frecuentes ningún caso necesitó tratamiento quirúrgico. Joyce (16) describió un método que combina el uso de un drenaje Penrose conjuntamente con prednisolona oral a dosis de 2 mg/kg durante 2 semana, con reducción posterior a 1 mg/kg durante otras 2 semanas, y resultados, efectivos en 26 casos de 29. Los tres casos que recidivaron respondieron nuevamente a otra dosis única de tratamiento (16).

Recientemente, debido a la dificultad para demostrar la etiopatogénesis autoinmune del hematoma auricular canino, la autora ha reducido la dosis inicial de prednisolona utilizada a 1.5 mg/kg diariamente durante 2 semanas, e incluso a 0.75 mg/kg por día en los casos más recientes (16). **Cuadro 1 y Figura 9**

Cuadro 1

Tratamiento del hematoma canino mediante drenaje Penrose y glucocorticoides
1. Se realiza una exploración completa del conducto auditivo bajo anestesia general para determinar la causa subyacente. Se administra un tratamiento de cobertura de una posible otitis externa.
2. La superficie interna del pabellón auricular se prepara para cirugía.
3. Para prevenir que el fluido del hematoma canino drene en el oído externo se introduce una gasa en la entrada del canal auditivo.
4. se realiza una incisión circular en los extremos proximal y distal del hematoma canino, a través de la piel de la parte interna del pabellón auricular hasta el interior del hematoma con un saca bocados de 6 mm.
5. Se coloca un drenaje Penrose a través de las biopsias, proximal y distalmente. Este se sutura en la zona con dos suturas monofilamento de nylon.
6. El drenaje se deja in situ durante 14 días.
7. En el postoperatorio se administra prepnisolona oral a dosis de 1.5 mg/kg/día durante 14 días, después 0.75 mg/kg/día durante otros 14 días.

Otohematoma canino. Joyce. Waltham Focus. Volumen 10 # 4, 2000

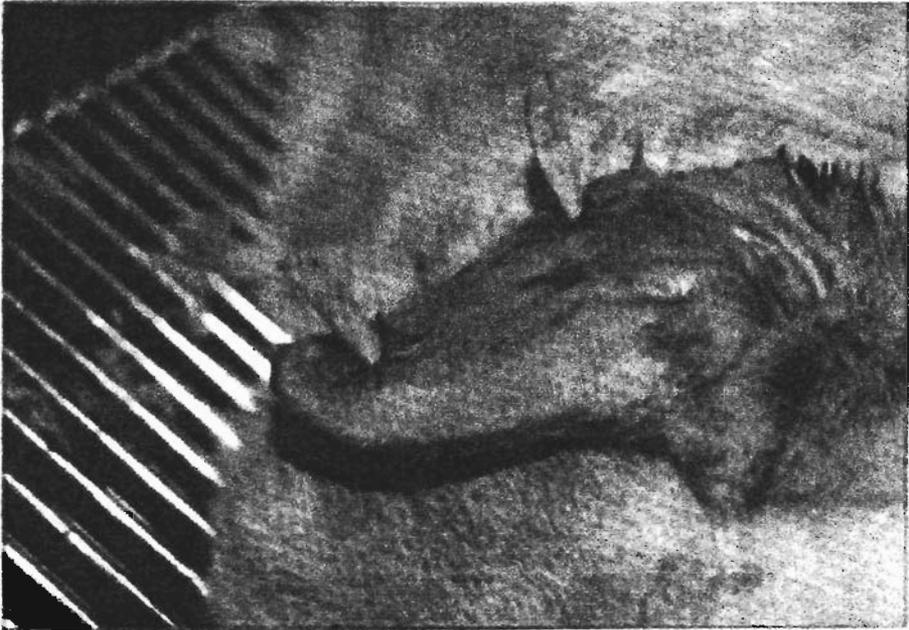


Figura 9. Tratamiento del hematoma canino mediante drenaje Penrose.
Otohematoma canino. Joyce. Waltham. Focus. Vol.10 #4, 2000.

* Resultados del tratamiento

Los resultados del tratamiento médico del hematoma auricular, por ejemplo drenaje del hematoma, con o sin tratamiento antiinflamatorio simultáneo. Se resumen en el **Cuadro 2**. Debe recordarse que, aunque se han propuesto muchas técnicas, tan solo algunos han evaluado los resultados en relación con un pronóstico satisfactorio, resultados cosméticos e índice de recidivas (16)

Una situación similar se presenta a la hora de evaluar las opciones quirúrgicas para el tratamiento del hematoma auricular. Sin embargo, un estudio de Narwade y Diwan (16), ha comparado el tiempo de curación y los resultados cosméticos de 5 métodos de tratamiento quirúrgico. Los resultados se resumen en el **Cuadro 3** (16)

Cuadro 2

Resultados del tratamiento del hematoma auricular canino a través de métodos de drenaje con o sin tratamiento simultaneo, sistémico o tópico, con glucocorticoides.

Autor	Método	Resultado cosmético	Recidivas	Resultado final satisfactorio
Wilson	Drenaje con tubo afilado	Bueno 33/35	5/35	33/35
Joyce	Drenaje interno con glucocorticoides	Bueno	3/29	29/29
Kawahara	Incisión longitudinal y sutura	60%	No registrado	60%
Kawahara	Aspiración + 2-4 mg/kg/día dexametasona intravenosa	88.9%	No registrado	84.7%
Kawahara	Aspiración + 0.5mg/kg/día dexametasona intravenosa	46.2%	No registrado	37.5%
Kawahara	Aspiración + 0.5mg/kg/día desametaxona intravenosa + 0.2 - 0.4 mg intralesionales diarios	92.95	No registrado	88.95
Kawahara	Solo drenaje		Todos fracasaron	Y se realizó cirugía
Kagan	Drenaje interno	Bueno	2/9	9/9
Young	Aspiración + 0.5-1.0 ml de metilprednisolona depot (no suturas)	Bueno	7/26	24/26
Horstmann	1-2 mg dexametasona subcutánea + 1ml de metilprednisolona depot interlesionalmente 1-2 días después	Bueno	12/53	52/53

Orohematoma canino. Joyce. Waltham Focus. Volumen 10 # 4, 2000

Cuadro 3
Comparación de cinco métodos de tratamiento quirúrgico del hematoma canina

Método de tratamiento	Tiempo de curación	Complicaciones
A Incisión longitudinal + suturas de colchonero de un extremo a otro	17.2 días	Dificultad del drenaje por las suturas, frunces.
B Incisión en forma de S + sutura de colchonero de un extremo a otro	15.1 días	Cicatriz moderada “Vista a través” de las suturas.
C Incisiones + botones y suturas de colchonero	11.8 días	Los botones añaden, incomodidad a la oreja
D Incisión + “entablillado” con placa radiográfica	14.3 días	Necrosis por presión, incomodidad a la oreja
E Drenaje interno	No evaluado	Recidiva del hematoma 2 días después de la eliminación del drenaje.

Otohematoma canino. Joyce.Waltham Focus. Volumen 10 # 4, 2000

*** Tratamiento mediante la técnica de Stone.**

Una vez realizada la asepsia de la oreja, se realizaron orificios en la cara interna de la oreja por medio del sacabocados los cuales están alineados de forma interna en la superficie de la oreja con una separación de 1 cm en promedio entre cada uno. Con las pinzas de Kelly se extraen los restos de fibrina y coágulos que se encuentren. Posteriormente se aplican puntos separados de colchonero (nylon 00) a cada lado de los orificios adosando ambas superficies de la oreja cuidando atravesar la superficie externa, esto es con el fin de no dejar espacios muertos (5).

Al final se coloca un vendaje protector utilizando gasa y cinta adhesiva, este vendaje es de poco peso y permanecerá un periodo de 8 - 10 días, durante este tiempo es importante administrar antibióticos y posteriormente retirar la sutura (5). **Figura 10 y 11**

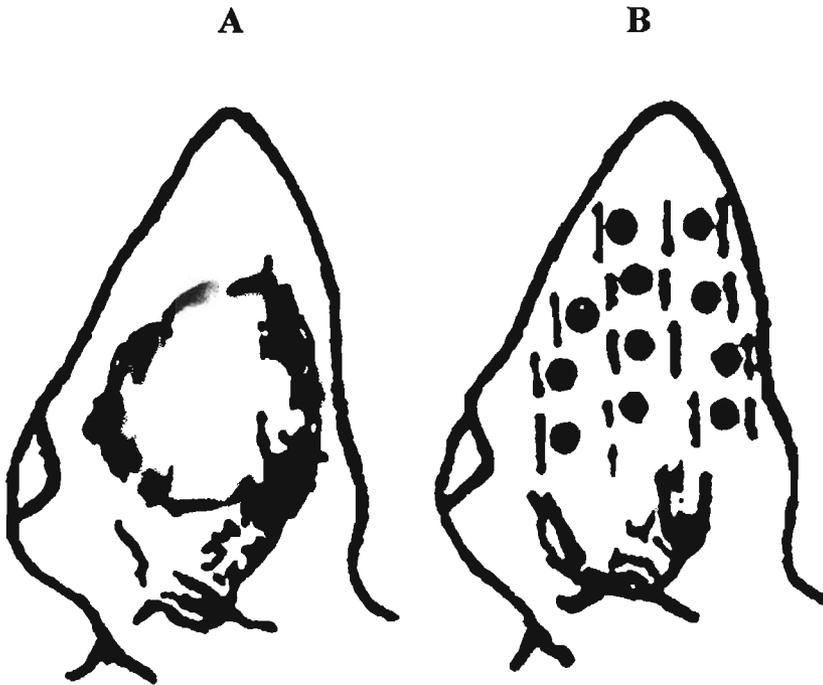
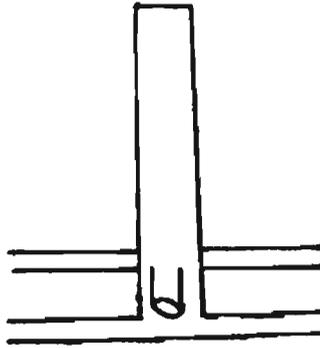


Figura 10. A Hematoma auricular, B Elaboración de orificios y aplicación de sutura.
Tratamiento quirúrgico del hematoma auricular mediante la técnica de Stone. Rosete
Becerril. 2001.

A



B

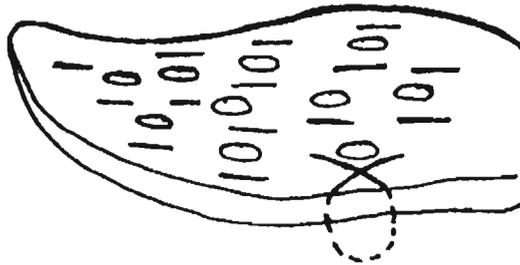


Figura 11. A Orificio con sacabocados **B** Técnica de Stone “Aplicación de sutura”
Tratamiento quirúrgico del hematoma auricular mediante la técnica de Stone. Rosete Beceril. 2001.

*** Aspiración.**

Primeramente se tranquiliza al paciente y se procede a la anestesia general, se realiza la asepsia de la oreja en la zona afectada, se punciona y aspira el fluido con una aguja del calibre 16 a 22. La oreja es cubierta por un vendaje por encima de la oreja durante una semana para evitar en lo posible la presencia de espacios muertos. Al utilizar este método se pueden presentar infecciones, y debido a que no se extrae la fibrina es posible que se presente recidiva, por lo que se recomienda utilizarlo solo en animales en los cuales exista un severo riesgo y por lo tanto no se pueda llevar a cabo el método quirúrgico bajo anestesia general. Además solo se recomienda si el problema no está muy desarrollado (5).

*** Cánula.**

Este es un método rápido, en el cual se coloca una cánula Larson's de tubo plástico para ure, en el sitio de lesión. La cánula permanece de manera continua en el drenaje para evitar la formación de espacios muertos o adherencias. Para llevar a cabo esta técnica se realiza la asepsia de la oreja, se realiza una incisión en la cara interna de la oreja la cual va en dirección vertical a la punta de la oreja, se remueve el fluido. Se extraen la fibrina y coágulos que se encuentren, se coloca una cánula de ure y se asegura suturando por la rosca utilizando nylon de 000 (5).

Al propietario se le instruye en la limpieza del tubo, abriéndolo y quitando toda acumulación de fluidos, al menos una vez al día. Se puede colocar un collar isabelino para evitar que el animal se lesione. El tubo debe ser removido a las tres semanas y el propietario debe continuar con la limpieza del orificio y se lleve así la cicatrización por segunda intención (5).

Las desventajas de esta técnica consisten en que primeramente el propietario debe realizar todas las limpiezas, para lo cual en ocasiones no está dispuesto, ni capacitado para esta labor, por lo que normalmente no hay buena extracción de la fibrina y por lo tanto es

común que se presenten recidivas. Finalmente al extraer la cánula se debe suturar el orificio donde se encontraba la cánula (5).

El éxito del tratamiento del hematoma auricular por medio de este método es del 85%. Las infecciones son las complicaciones más comunes (5). **Figura 12**

*** Drenaje por incisión.**

El drenaje por incisión es indicado para hematomas crónicos organizados en los cuales no ha habido respuesta al tratamiento por cánula. Se somete al paciente a una anestesia general se coloca a la oreja afectada hacia arriba. Se hace una incisión en forma de “S” sobre la superficie del hematoma en el área cóncava de la oreja, la incisión se extiende sobre el cartílago sin tocar la piel del otro lado (5).

Los fluidos y coágulos son removidos y los espacios muertos se obliteran por suturas de colchonero que se colocan desde la cara convexa por todo el grosor de la oreja orientados longitudinalmente para no comprometer la irrigación (5).

La sutura se aplica fácilmente utilizando una aguja recta y se deberá colocar una ligera abertura en el sitio de incisión para el drenaje. Se debe aplicar un vendaje o collar isabelino para evitar que el animal se lesione. Las suturas se retiran en 10 o 14 días. El proceso de curación puede provocar deformaciones de la oreja si las suturas se colocan muy apretadas. Se prefiere la incisión en forma de “S” porque resulta en menor contracción longitudinal. Las técnicas sin sutura para el drenaje por incisión, son útiles cuando el propietario esté reocupado con los resultados cosméticos. (5)

La desventaja de esta técnica radica en que la presencia del hematoma causa un estiramiento de la piel, por lo que ésta es más amplia que el cartilago, y al cicatrizar la piel tiende a arrugarse dando a la oreja un mal aspecto. (5) **Figura 13**

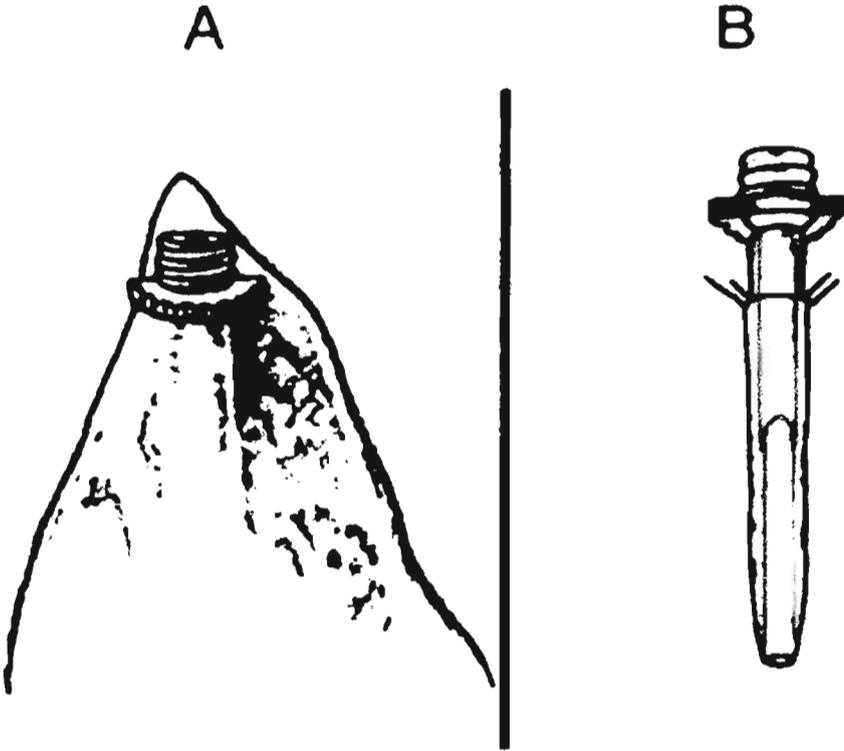


Figura 12 A y B Técnica por medio de Cánula.
Small Animal Surgery. FOSSUM. 1997.

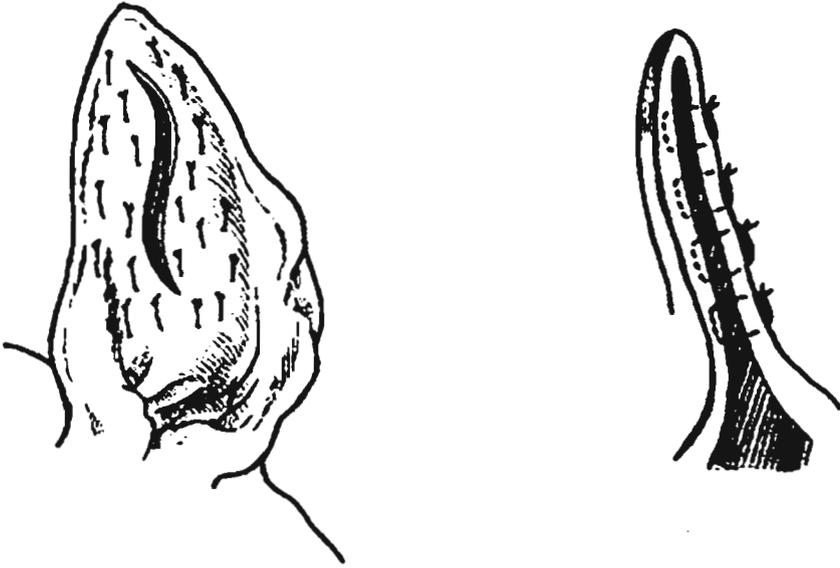


Figura 13 Técnica por incisión y aplicación de sutura.
Small Animal Surgery. FOSSUM. 1997.

*** Férula tubular para corrección de hematoma auricular.**

La técnica se basa en el método de incisión longitudinal por la parte interna del pabellón auricular y suturada paralelamente a la herida quirúrgica con algunas modificaciones prácticas que favorecen el resultado. Se realiza una incisión en línea recta o en forma de “S” pero siempre que abarque al hematoma en su totalidad. Por la parte cóncava del pabellón. Se vacía el contenido presionando con los dedos, y se raspa ligeramente el forro de la cavidad con una gasa estéril para desalojar los coágulos, las adherencias y la fibrina, y irritando la cubierta para obtener la adhesión más rápida de la bolsa ya vacía (23).

Previo a la cirugía preparamos nuestra férula con una manguera de plástico (podemos usar la manguera de venoclisis) haciéndole un solo orificio cada 0.5 cm a todo lo largo.

Se preparan cuatro mangueras, las dos primeras del largo del perímetro auricular para aplicarse tanto por la parte cóncava como por la convexa y las segundas van paralelas a las primeras sólo que por la parte interna de la primera manguera (23). **Figura 14**

Con puntos de colchonero se sutura insertando la aguja de la superficie cóncava y atando los puntos en la superficie convexa del pabellón, extendiéndolos a través del todo el espesor de la oreja. Cada punto se separa por los orificios de la manguera de tal forma que la sutura no presione directamente la piel de la oreja, sino que sea la manguera lo que está entre la sutura y la oreja, las férulas (mangueras) deben aplicarse de la siguiente forma: primero la externa (pegada al borde de la oreja en los límites del hematoma) y después la interna (la que va pegada a la incisión) (23).

En algunos casos será necesario aplicar una tercera férula. Se coloca de esta manera para evitar espacios muertos y mantener en posición el pabellón auricular y así evitar una contracción durante el proceso de cicatrización. Al término de la técnica recomendamos aplicar un vendaje con gasa rellena de algodón en la parte cóncava de la oreja de modo que sirva para absorber todas las secreciones que produzca la herida quirúrgica. El vendaje se cambia cada tres o cuatro días hasta que ya no produzca ninguna secreción. Los puntos de sutura se retiran a los 10 días después de la intervención y se colocan nuevamente apósitos con gasa y cinta adhesiva por diez días más (23).

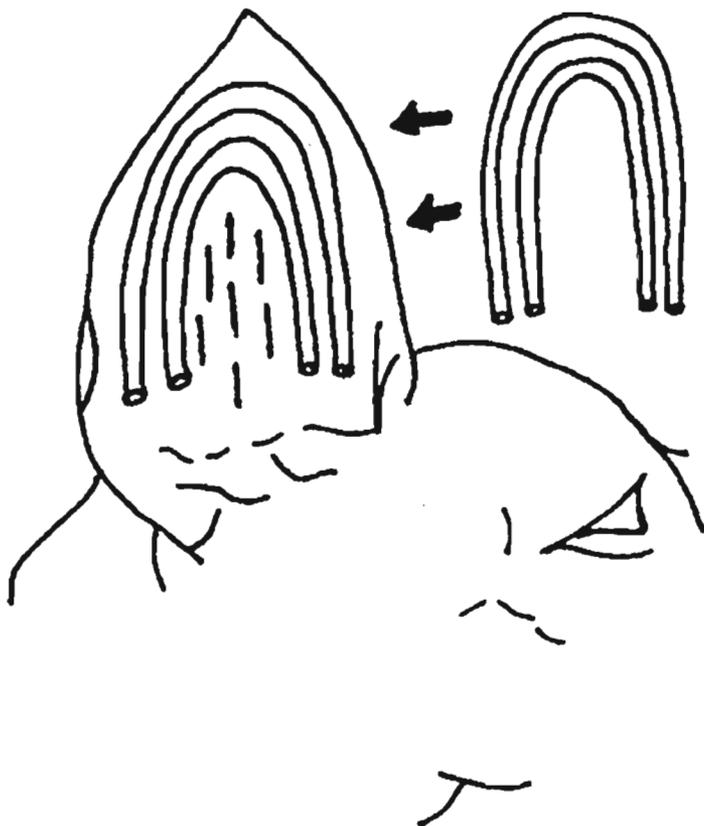


Figura 14 Colocación de las Férulas Tubulares en ambos lados del Pabellón auricular.
Villalva. 1997.

*** Técnica de Prieur**

Consiste en extraer el contenido del hematoma con el tejido fibroso, mediante una pequeña incisión practicada en las proximidades de la oreja, en puncionar una porción de orificios en el tegumento interno del pabellón y en aplicar a este un vendaje compresivo. La sangre filtra por las perforaciones sin desprender el pericondrio del cartílago (14).

*** Técnica de Evans.**

Este autor recomienda el empleo de plaquitas de plástico semiflexibles que se cortan de la misma forma que el pabellón auricular. Se utilizan dos plaquitas una para cada lado de la oreja. La sutura se pasa por los orificios practicados previamente y sujetan las plaquitas a ambas caras del pabellón auricular. El hematoma se incide mediante un corte recto proximodistal para que evacue su contenido. Utilizando el material de Evans (1981) que es más fuerte hay que hacer más agujeros redondos en las plaquitas para ventilar mejor las caras del pabellón auricular (14).

*** Técnica de Roy.**

Roy basa su tratamiento de la misma forma que Evans, pero utiliza material esponjoso y no menciona nada de tales agujeros (como Evans 1981), pero intercala un relleno fino y estéril bajo las plaquitas de plástico a cada lado. El vendaje no se considera necesario (14).

***Técnica de Zepp.**

El punciona el hematoma auricular hacia la punta, aspira el contenido, incide la piel con la tijera curva dando al corte forma de "S" y la fija en su posición normal con suturas transversales a la incisión y distantes unos 0.75 cm de su borde (7).

*** Técnica de Wille.**

Wille modifico la técnica de Zepp (7), hace un corte en “S” en la cara interna del pabellón y coloca los puntos transversalmente a la incisión, a continuación da varios puntos entrecortados a través del pabellón por toda la superficie del hematoma auricular para evitar la acumulación de secreciones. Después aplica un vendaje bien acolchado, que no cambia hasta que pasan cinco días. Los métodos descritos deben impedir la deformación del pabellón auricular (14).

*** Método mediante placas de polietileno.**

Una vez incidido el hematoma, las placas previamente perforadas, se adosan al pabellón auricular por dentro y por fuera y se suturan entre si en el borde. En la interna debe hacerse un agujero mayor a la altura de la herida para tratar esta. La ligera compresión que ejercen ambas placas de manera continua, evita en gran parte las retracciones cicatrizales (7).

Para la operación practica hay que incidir la piel a uno y otro lado del hematoma hacia la punta y hacia la base, a 1 cm de distancia de él aproximadamente. Con la tijera cerrada se disecciona un canal debajo de la piel de una abertura a otra y se evacua el hematoma por compresión (7).

*** Métodos para detener hemorragias y que favorecen la reabsorción.**

Los hematomas recientes del perro y del gato se inmovilizan con un vendaje, para evitar hemorragias secundarias, heridas e infecciones al rascarse y sacudir las orejas los animales. Las fricciones con pomada de heparina favorecen la resorción de la sangre extravasada (4,7).

Siempre hay que colocar un apósito en las orejas. Si los hematomas son muy chicos, la hemorragia puede cesar aplicando soluciones que contengan trombina y con preparados que favorezcan la reabsorción mediante hialuronidasa (12).

*** Otros métodos de tratamiento para el hematoma auricular.**

Para el tratamiento puede esperarse a que las masas de sangre del hematoma canino estén organizadas, proceso que deben favorecerse con compresas frías, cuando comience la reabsorción (al cabo de unas tres semanas) se aplicara calor (lámpara de infrarrojos, microondas). Este tratamiento conduce a una deformación considerable del pabellón afectado, después de concluir el proceso de reabsorción, a consecuencia de un reblandecimiento del tejido conjuntivo. Este resultado negativo ha motivado el estudio y aplicación de distintos métodos que eviten dicha deformación (14).

1) Un método confiable consiste en suturar todas las capas del pabellón auricular, colocando puntos sobre toda su superficie para lograr su reunión. Los puntos en “U” interrumpidos con catgut crómico son excelentes para esta finalidad, debido a la elasticidad del material y su disolución en dos semanas. Las capas se reúnen durante este periodo y pueden dejar que los puntos se desprendan solos (21).

2) Punzar el hematoma auricular a los 5 - 7 días, aspirar el contenido e instalar 10mg de prednisona y 100.000 UI de penicilina. A continuación se aplica un vendaje compresivo. Esta manipulación se repite cada 5 - 7 días hasta que se produzca la cicatrización. El corticoesteroide representa un “freno para el tejido conjuntivo”, de tal manera que en la mayoría de los casos no hay que lamentar deformaciones alguna del pabellón auricular (14).

El hematoma auricular se puede tratar con métodos conservadores o quirúrgicos. Algunos de los métodos conservadores comprenden aspiración, aspiración e inyección de esteroides y aspiración e inyección de enzimas (9).

3) El líquido es aspirado con una jeringa y una aguja calibre 18 a 20, se inyecta la preparación de esteroide y enzima y la oreja se venda con firmeza a la cabeza. El vendaje debe permanecer en el lugar durante un mínimo de 2 semanas (9).

Las ventajas de esta metodología son:

- a) no son necesarios los anestésicos.
- b) se puede practicar en un paciente ambulatorio.
- c) es relativamente rápida y sencilla.
- d) causa mínima desfiguración auricular secundaria a la formación cicatrizal (9).

Las desventajas de este procedimiento incluyen:

- a) los coágulos en el hematoma a menudo no pueden salir a través de una aguja pequeña.
- b) es necesaria la cooperación del paciente con el vendaje.
- c) es imprescindible que el propietario cuide el vendaje.
- d) la recurrencia del hematoma después de quitar el vendaje es común (9).

Casi el 50% de los hematomas tratados de este modo recurren después del primer tratamiento y casi el 30 % de los tratados por segunda vez causan recidiva. Una parte sustancial de cualquier régimen terapéutico conservador o quirúrgico incluye el tratamiento de la causa. La limpieza del oído y el tratamiento de la otitis, la extracción de cuerpos extraños del canal auditivo a la resección de tumores sensibles en el canal debe ser realizada al mismo tiempo que se trata el hematoma auricular (9).

4) Se ha propuesto el tratamiento homeopático para el hematoma auricular canino. Siete perros se trataron con una combinación de Hammamelis, Bufo y Árnica. Se administraron simultáneamente corticoides a dosis antipluriginosas y heparina en crema. La recuperación se produjo en 7-23 días. Uno de los perros presentó una recidiva que se trató quirúrgicamente (16).

5) Tratamiento con radioterapia. Esta técnica está indicada en los pequeños hematomas recientes de solo 4 – 8 días. Hay que irradiar 1 - 2 veces con un intervalo de 3 - 4 días.

La involución se produce en poco tiempo sin deformación del pabellón auricular; se requieren de 4 - 6 secciones de radioterapia después de la aplicación puede mejorar la posición de la oreja en casos de hematoma auricular antiguos. Cada dosis oscila entre 180 a 240 r con un filtro de 0.1 de Cu + 1 del Al, distancia del foco a la piel = 30 cm, con intervalos de 2 días (7).

DISCUSIÓN.

Con el diagnóstico del hematoma auricular canino, se han realizado diferentes técnicas, métodos y tratamientos, que han servido para solucionar lo mejor posible el hematoma auricular canino, y los cuales han sufrido varias modificaciones.

Encontre que estas técnicas tienen un buen porcentaje en lo cosmético que oscila entre un 46 % hasta un 96 %, y en el resultado final esta entre el 37 % a 89 % (5,16).

Estos resultados dependen del procedimiento que se aplique en el paciente, lo crónico del caso, determinar la causa subyacente, y en que tan involucrado este el propietario para seguir las indicaciones del postoperatorio.

Estos son algunos de los puntos que debemos de tomar en cuenta para elegir la técnica que solucione el problema.

De las técnicas que dan pobres resultados son las siguientes aspiración, solo drenaje, pero si se combinan con dosis de antiinflamatorios o glucocorticoesteroides dependiendo de la vía de administración dan un resultado bueno (16).

De las técnicas más empleadas todavía son drenaje por incisión longitudinal, drenaje por incisión en forma de "S", drenaje por incisión en forma de cruz con aplicación de botones, y diferentes variantes de la misma en estas encontramos ciertas dificultades y son las siguientes: dificultad del drenaje, en algunos casos cicatriza rápido y evita el drenado y esto provoca una recidiva, los botones provocan incomodidad a la oreja, al suturar con mucha presión provocamos necrosis de la piel (4,5,16).

Desde mi punto de vista la que se me hace mejor de todas estas es la técnica drenaje por incisión en forma de "S" ya que tiene una cicatriz moderada, permite bien el drenado y la curación es de aproximadamente 15 días. Y en segundo lugar esta la de drenaje con incisión longitudinal (16).

Otra de las técnicas usadas es la de Stone en ella encontramos buenos resultados ya que se evita recidivas, cuida la estética de la oreja, evita que se engrosé y deforme la oreja (5).

Las demás técnicas que se mencionan o métodos son o fueron la base de los tratamientos que hoy en día se utilizan para solucionar el hematoma auricular.

CONCLUSIÓN.

Los tratamientos citados solamente nos resuelven el hematoma auricular, sin embargo descuidan el aspecto estético y funcional. Así que tenemos que elegir cuidadosamente la técnica que más nos satisfaga.

Con la compilación hecha de los diferentes métodos de tratamientos para solucionar el hematoma auricular se concluye que la elección de algunos de los métodos dependerá:

- 1) del grado de lesión o estado del paciente.
- 2) la predisposición que tenga el propietario para su postoperatorio, el cual durara aproximadamente 21 días.
- 3) la que el médico pueda elegir como más confiable para cada paciente.

BIBLIOGRAFÍA.

- 1.-Alexander, Alfonso H. Técnica quirúrgica en animales y temas de terapéutica quirúrgica. McGraw-Hill Interamericana, ed. 6ª, 1989.
- 2.-Birchard, Stephen J. Manual clínico de pequeñas especies. McGraw-Hill Interamericana, 1996.
- 3.-Blood, D. C. Diccionario de Veterinaria. McGraw-Hill Interamericana, 1993.
- 4.-Bojarb, M. Joseph. Current Techniques in Small Animal Surgery. Editorial Ed & febiger Philadelphia USA 1975.
- 5.-Cetina Arceo Jannette del Rosario. Tratamiento quirúrgico del hematoma auricular mediante la técnica de Stone. XXII Congreso Nacional e Internacional AMMVEPE. Morelia Michoacán, México 2001.
- 6.- Diagnosticoveterinario.com Adrián Romairone.
- 7.-Dietz, Olof. Schleiter, Hans. Teuscher, Rolf. Bolz, Walter. Tratado de patología quirúrgica especial para veterinarios Tomo I, Ed. Acribia, Zaragoza, España 1975.
- 8.- Donald, R. Adams. Anatomía canina. Estudio sistémico. Ed. S. A. Zaragoza, España 1988.
- 9.-Ettinger, Stephen J. Tratado de medicina interna veterinaria. Ed. Inter.- Medica Buenos Aires, 1998.
- 10.-Flemming Kristensen. Otolaryngology in Cats and Dogs. Ed. Leo, Año 1996.
- 11.- Fossum, Theresa Welch. Small Animal Surgery. Ed. Mosby E.U.A. 1997.
- 12.-Georg Niemand, Hans. Practicas de clínica canina. Compañía Editorial Continental S. A. de C. V. México 1981.
- 13.-Giselle, Hosgood. Medicina y cirugía pediátrica de los animales de compañía. Ed. Acribia, S.A. España 1998.
- 14.-Horst-Joachim Cristoph, leipzig. Clinica de las enfermedades del perro Tomo I. Ed. Acribia. Zaragoza España 1981.
- 15.- Howard, E. Evans. Disección del perro. Ed. McGraw-Hill Interamericana, ed. 4a, México, 1997.
- 16.-Joyce, Judith. Otohematoma Canino. Waltham Focus. Volumen 10 # 4, 2000.
- 17.-M.J. Appel. DVM, PhD. Canine Medicine. Fourth Edition, Volume two, 1979.

- 18.-Morgan, Rhea V. Clínica de pequeños animales. Ed. Harcourt Brace, ed. 3a España 1999.
- 19.-Rosete Becerril, Lucia. et alli. Tratamiento quirúrgico del hematoma auricular mediante la técnica de Stone. AMMVEPE Vol. 12, No. 4 Julio-Agosto 2001.
- 20.-Slater, Douglas. Texto de cirugía de los pequeños animales. Vol.2 Ed. Salvat, S.A. México, 1989.
- 21.-T. Goldston, Richard, D. Hoskins, Johnny. Geriatria y gerontología del perro y el gato. Ed. Inermédica. Buenos Aires Argentina 1997.
- 22.-Trigo Tavera, Francisco J. Patología sistémica veterinaria. Ed. Mc Graw-Hill Interamericana, 1998.
- 23.-Villalva, Sola Miguel Alberto. Férula tubular para corrección de hematoma auricular. AMMVEPE. Vol. 8, No. 4, Julio-Agosto 1997.
- 24.- www.aamefe.org.ar/otodectes.html Dr. Rubén Mario Gatti.
- 25.- www.mascotia.com/gatos/enfermedades/otohematoma.php?formato=original
- 26.- www.prodivesa.com/hematjul.htm Dra. Concepción Asensio Calzadilla.