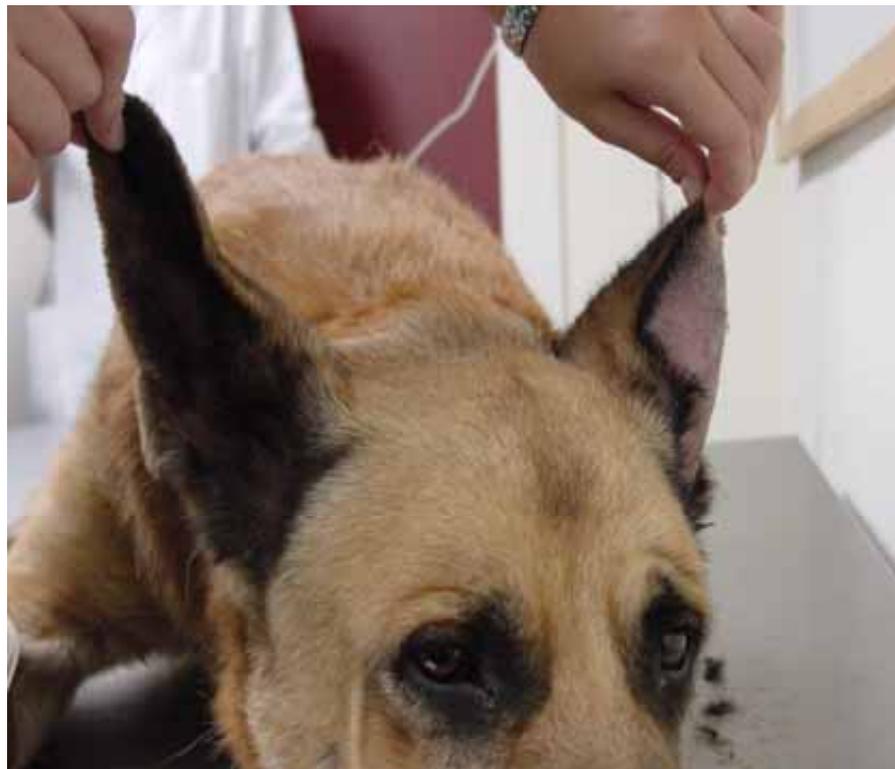


# TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DEL OTOHEMATOMA DEL PERRO



**Asignatura:** Anatomía aplicada en pequeños animales.

**Alumna:** M<sup>a</sup> Ángeles Risalde Moya.

# ÍNDICE

- ❖ Definición
- ❖ Grupos de riesgo
- ❖ Etiología
  - Factores primarios
  - Factores secundarios
- ❖ Anatomía
- ❖ Fisiopatología
- ❖ Clínica
- ❖ Diagnóstico
- ❖ Complicaciones
- ❖ Prevención
- ❖ Tratamiento
  - Otohematomas pequeños
  - Otohematomas medianos
  - Otohematomas grandes
  - Tratamiento quirúrgico
  - Técnicas quirúrgicas
  - Otros tratamientos
- ❖ Pronóstico

# OTOHEMATOMA

Se le denomina científicamente **hematoma auris**.

## 🌟 **Definición:**

El hematoma auricular o aural, denominado también otohematoma, es un acúmulo de sangre localizado a nivel subcondral o intracondral del pabellón auricular (el hematoma realmente no se desarrolla en el tejido subcutáneo puesto que la piel está firmemente adherida al cartílago auricular).

Normalmente ocurre en la superficie cóncava de la oreja aunque también puede localizarse a ambos lados. Con más frecuencia se desarrolla en perros de orejas pendulares que erectas y en ocasiones también se ha visto en gatos, en los que es frecuente encontrarlo por la parte convexa.

## 🌟 **Grupos de riesgo:**

La incidencia es mayor en machos que en hembras y en animales de edad avanzada que en jóvenes, no se tiene constancia de estudios anteriores que hagan mención sobre la relación con el sexo lo que podría tratarse de un fenómeno meramente casual. Sin embargo en un estudio reciente sobre la inmunopatogénesis del hematoma aural canino la media de edad de los perros estudiados es también de 8 años. Son más comunes en aquellos perros con pabellones colgantes.

Suele presentarse en forma unilateral, afectando a todas las especies, pero con especial predominio en aquellos animales que poseen un proceso asociado que causa dolor o prurito

## 🌟 **Etiología:**

La etiología del hematoma auricular es desconocida. Se cree que la lesión se produce por el rascado y movimientos bruscos de la cabeza. Se han mencionado como causas subyacentes, que provocarían rascado, inflamaciones agudas o crónicas de la oreja o conducto auditivo externo como:

## ✓ **Factores primarios:**

- ✦ **Parásitos:** Otodectes cynotis (el ácaro más frecuente), sarnas sarcoptis y demodes, garrapatas. Principalmente en gatos.
- ✦ **Alergias:** En muchos casos de alergia (atopia) la patología más llamativa es la otitis, especialmente en perros cuerpos extraños.
- ✦ Problemas de **seborrea** (existe un problema de la queratinización por exceso de descamación y otras causas)

✓ **Factores secundarios:** ( Infecciones bacterianas y por levaduras)

- ✚ **Streptococcus**
- ✚ **Pseudomonas**
- ✚ **Malassesia pachydermatis**
- ✚ **Candida albicans**

Sin embargo hay perros que no padecen estos procesos y sufren de otopatoma. Algunos autores han sugerido etiologías de tipo inmunitario e incluso de hiperfragilidad vascular.

### 🌟 **Anatomía:**

El oído externo consta de dos partes, la oreja y el meato acústico externo. La oreja es el “oído” como lo entiende el profano; es decir, la parte que sobresale de la cabeza. El meato acústico externo es el conducto que va desde la base de la oreja hasta la membrana timpánica, que se haya estirada a través de una abertura en el hueso temporal.

La oreja tiene forma de embudo; en su parte más distal se haya ampliamente abierta para recibir el sonido y en su parte más proximal está arrollada para comunicarse con el meato externo. La oreja puede orientarse hacia la fuente del sonido, y las orejas derecha e izquierda pueden moverse independientemente, de manera que cada una de ellas capte mejor sonidos distintos. El animal no debe rotar la cabeza.

La forma de la oreja viene dada por el cartílago auricular de sostén. En la mayoría de los mamíferos domésticos posee la suficiente rigidez para mantener la oreja abierta en todo momento. En los perros, el cartílago es relativamente blando y permite que la oreja se prolapse, pero aún así la mayoría de los perros pueden levantar las orejas y rotarlas cuando deben prestar atención a un sonido.

El pabellón auricular está encargado de proteger el meato acústico externo, el cual, está a su vez rodeado por la concha auricular y sus diferentes cartílagos.

La concha auricular queda limitada laterorostralmente por el trago, laterocaudalmente por el antitrago, y medialmente por el antihelix. Caudalmente al trago se sitúa la escotadura intertrágica, punto de referencia quirúrgico en la incisión del conducto con fines de drenaje. La concha auricular es irregular debido a la presencia de pliegues del cartílago (pliegues de la escafa, pliegue antitrágico, pilares medial y lateral del hélix y apófisis lateral y medial del antitrago).



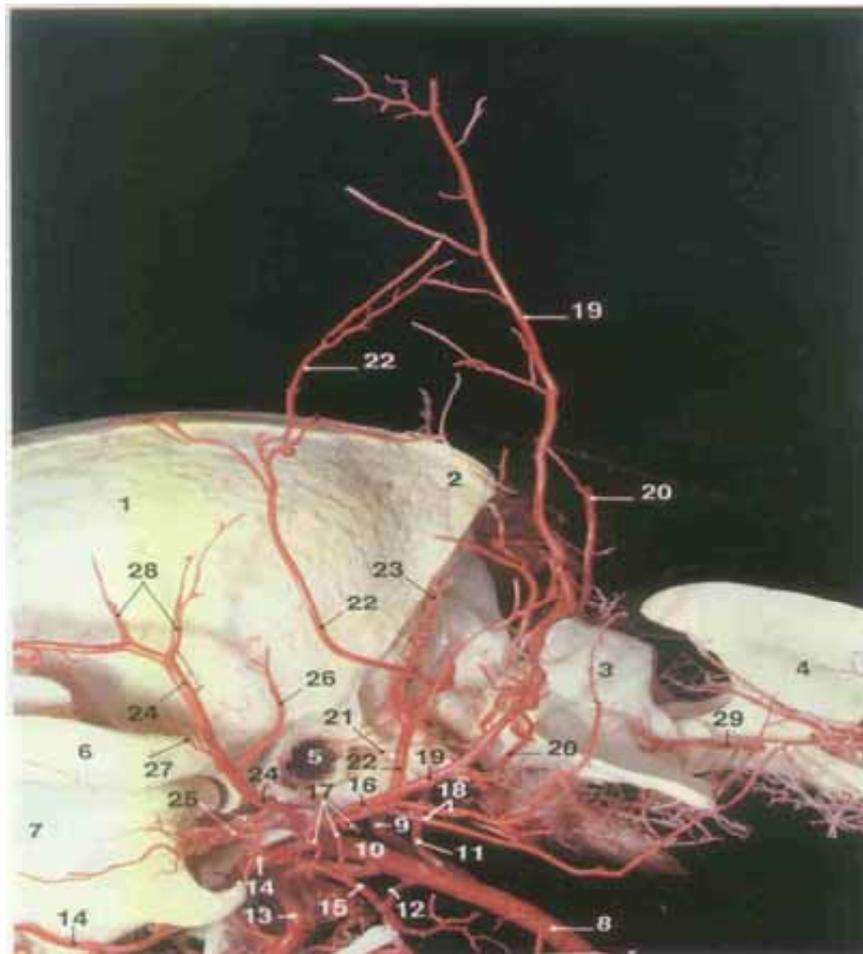
El movimiento de la oreja está a cargo de un complejo conjunto de músculos articulares, todos ellos voluntarios. Estos músculos se originan en diversos puntos del cráneo y de las fascias adyacentes y se insertan en la base de la oreja. La tracción de algunos es reorientada por un cartílago palpable plano (cartílago escutiforme) situado rostral a la oreja.

La inervación sensitiva de la oreja de los carnívoros tiene una procedencia muy diversa. Los nervios involucrados en la inervación auricular y su distribución son:

- ✦ Nervio auricular magno (ramo central del nervio C2): dorso de la oreja.
- ✦ Ramo auricular interno (nervio facial): escafa.
- ✦ Ramo auricular (nervio vago): escafa.
- ✦ Nervios auriculares rostrales (nervio mandibular): porciones rostrales de la oreja.

Esta es la razón que dificulta una anestesia local perfecta de la oreja, y que obliga en la práctica a la narcosis general a la hora de aplicar tratamientos quirúrgicos.

El riego sanguíneo de la oreja corre a cargo de la arteria auricular rostral (rama de la arteria temporal superficial) y, sobre todo, de la arteria auricular caudal; ésta se desprende de la arteria carótida externa y contornea las porciones caudales de la base de la oreja, por donde emite los ramos auriculares lateral, intermedio y medial, que van subcutáneos por el dorso de la oreja, por los lugares de referencia, ascendiendo hacia el vértice.



**Fig. 121. Vascularización arterial del oído externo del perro. Visión lateral.**

[1] Hueso parietal. [2] Hueso occipital. [3] Atlas. [4] Axis. [5] Poro acústico externo. [6] Arco cigomático. [7] Mandíbula. [8] A. carótida común. [9] A. carótida interna. [10] A. carótida externa. [11] A. occipital. [12] A. laringea craneal. [13] A. lingual. [14] A. facial. [15] Rama glandular. [16] A. auricular caudal. [17] Ramas parotideas. [18] Ramas esternocleidomastoideas. [19] Rama auricular intermedia. [20] Rama auricular medial. [21] A. estiomastodea. [22] Rama auricular lateral. [23] Rama occipital. [24] A. temporal superficial. [25] Ramas musculares (para el m. masetero). [26] A. auricular rostral. [27] A. transversa facial. [28] Ramas musculares (para el m. temporal). [29] A. vertebral.

El meato acústico externo empieza en el sitio donde la parte arrollada del cartílago auricular se estrecha y termina en la membrana timpánica. Esta parte del oído, así como el medio y el interno carecerán de interés para la patología que se va a tratar, a excepción de que la infección de alguno de ellos desemboque en un otohematoma.

## ✿ Fisiopatología:

Existen numerosas arteriolas y vénulas procedentes de las correspondientes ramas auriculares que perforan el cartílago auricular, emergiendo a la superficie cóncava. Debido a traumatismos se pueden producir hematomas (otohematoma), de difícil involución e incluso recidivantes, por roturas vasculares a nivel de los estrechos orificios de tránsito; la sangre se acumula bajo la piel y/o entre los intersticios del cartílago (entre el cartílago y el pericondrio), normalmente de la parte cóncava de la oreja, aunque en el gato también es frecuente que el otohematoma aparezca en la parte convexa. En los hematomas grandes, severos o crónicos, el coágulo debe ser eliminado, procediendo a continuación a obliterar la cavidad del hematoma con suturas que deben disponerse siempre verticalmente, dado que así no se ocluyen los vasos auriculares que discurren en este sentido.

Recién producido, el otohematoma está constituido por sangre líquida, coágulos y suero. Dejado a su evolución espontánea, al pasar los días, el suero toma aspecto sanguinolento y los coágulos se organizan, originando engrosamiento y deformidades cicatriciales del pabellón auricular más o menos evidentes.

En los traumatismos muy fuertes puede destruirse cartílago con la consiguiente deformidad y degeneración fusionándose a los planos vecinos.

Si el rascado continúa se produce una presión adicional sobre el hematoma de manera que se separan más los tejidos y se reinicia la hemorragia. En las paredes del hematoma se deposita fibrina y se produce un seroma sanguíneo central. Por ello cuanto más tiempo pasa más intenso se vuelve y más se extiende, resultando una reorganización fibrosa y produciendo una oreja engrosada y deformada.

## ✿ Clínica:

Tras un traumatismo, que algunas veces puede ser poco importante, aparece una tumefacción de consistencia blanda, con piel distendida, localizada generalmente en los dos tercios superiores de la cara externa del pabellón auricular que contrasta con la normalidad. En algunos casos la lesión puede ser muy extensa, haciendo desaparecer el contorno normal del pabellón.

Si se forma lentamente, puede ser indoloro, pero si es consecuencia de un golpe importante, se desarrolla rápidamente y suele ser doloroso.

## ✿ Diagnóstico:

- **Presentación clínica**

- **Reseña:** Los perros y gatos con otitis externa tienen mayor riesgo de padecer hematomas aurales.
- **Anamnesis:** Puede haber antecedentes de sacudidas cefálicas violentas y/u otitis externa aguda o crónica.

- **Hallazgos del examen físico**

Los hematomas inicialmente son blandos, fluctuantes, con contenido líquido, pero con el tiempo se vuelven firmes y espesan como resultado de la fibrosis. Entonces el pabellón auricular puede adquirir la apariencia de una “coliflor”.

- **Radiología**

Las placas radiográficas del cráneo pueden estar indicadas si la otitis externa o media (o ambas) subyacente ha predispuesto al hematoma aural.

- **Hallazgos de laboratorio**

Las anomalías clinicopatológicas específicas son poco comunes.

- **Diagnóstico diferencial**

El hematoma aural se diagnostica en el examen físico; sin embargo, la enfermedad ótica subyacente debe ser diagnosticada y tratada para reducir la probabilidad de recurrencia.

### **Complicaciones:**

Pericondritis: es la inflamación del pericondrio, se ha de sospechar por el aspecto de la lesión, forma una bolsa abcesificada y dolorosa de pus. Su prevención aconseja realizar los drenajes hemáticos con buena asepsia y administrar profilaxis antibiótica.

Si el hematoma no es evacuado, se hace duro, tiende a organizarse, el cartílago se engrosa y puede dejar como secuela esta deformidad del pabellón auricular. Puede ser reparada afinando el cartílago engrosado y colocando un injerto de piel, pero esta operación no se suele realizar en veterinaria.

### **Prevención:**

La prevención se basa en la limpieza de los conductos auriculares de rutina cada vez que se bañe un animal y control periódico veterinario.

### **Tratamiento:**

El tratamiento del otohematoma, además de resolver el problema en sí, debe solucionar la causa subyacente del mismo.

- **Otohematomas pequeños**

Cuando se produce un otohematoma no debe hacer nada si su tamaño no es importante.

- **Otohematomas medianos**

Los hematomas medianos puedan tratarse con punción-aspiración y compresión. Se ha de tener cuidado de que la aguja no penetre en el cartílago. Este método puede dar resultado en algunos casos, pero es probable que haya una recrudescencia, teniendo que repetirla, o incluso finalmente, recurrir al drenaje.

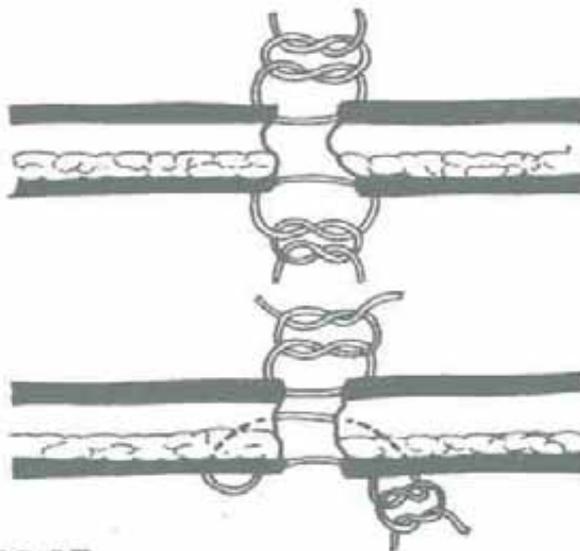
- **Otohematomas grandes**

Si su tamaño es grande la realización de cirugías simples con el perro anestesiado o sedado son suficientes para solucionarlo, se persigue vaciar el contenido hemorrágico para conseguir una aposición de los tejidos, reducir los depósitos de fibrina y evitar una recidiva.

- **Tratamiento quirúrgico**

Los objetivos de la cirugía son eliminar el hematoma, prevenir la recurrencia y conservar la apariencia natural del pabellón auricular (reducción del engrosamiento y tejido cicatrizal). El procedimiento utilizado con mayor frecuencia comprende la incisión de los tejidos superpuestos al hematoma, evacuación de los coágulos sanguíneos y fibrina, y mantenimiento del cartílago en aposición con suturas hasta que pueda formarse el tejido cicatrizal. Como alternativa, se han empleado drenajes o cánulas para crear un avenamiento durante varias semanas mientras acontece el proceso de cicatrización. Para prevenir el agrandamiento o fibrosis, el hematoma debería ser tratado tan pronto como se produce (de preferencia dentro de varios días).

Las laceraciones lineales que interesan sólo una superficie del tegumento pueden dejarse cerrar por segunda intención o ser saturadas. La laceración debe ser higienizada y los bordes desbriados si hay tejido necrótico. Los márgenes cutáneos pueden ser afrontados con puntos interrumpidos simples. Si un colgajo de tejido ha sido elevado con respecto al cartílago se lo debe suturar. Las suturas son colocadas a través de la piel en los márgenes lesionales; asimismo, las suturas deben ser colocadas a través de la piel y cartílago en el centro del colgajo para obliterar espacios muertos donde podrían acumularse líquidos. Las lesiones de espesor completo a través del margen auricular deben ser suturadas. La piel de ambos lados del defecto puede ser suturada con puntos interrumpidos simples o, como alternativa, puede utilizarse un punto en U vertical para afrontar la piel y el cartílago sobre un lado de la oreja y puntos interrumpidos simples para hacer la aposición de la piel sobre el lado opuesto del pabellón.



**FIG. 19-17**  
Colocación de suturas para la reparación de las laceraciones del pabellón auricular.

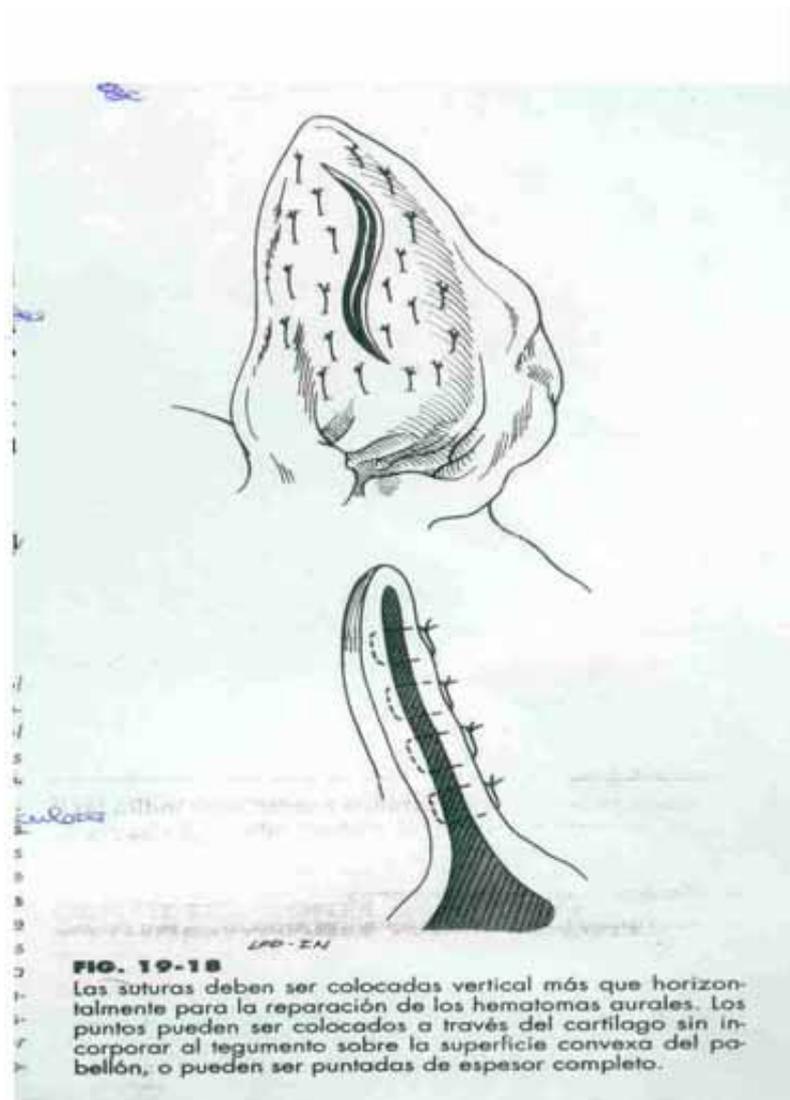
### ➤ Anatomía quirúrgica

El soporte estructural del pabellón auricular depende del cartílago impuesto entre las dos superficies tegumentarias. Las ramas de las arterias y venas auriculares lateral e intermedia irrigan a la oreja. Estos vasos principales se localizan a lo largo de la superficie convexa de la oreja y ramas pequeñas penetran la escafa perfundiendo la superficie cóncava. La innervación sensoria depende del segundo nervio cervical (superficie convexa) y ramas ariculotemporales del nervio trigémino (superficie cóncava).

### ▪ Técnicas quirúrgicas

Hacer una incisión en S sobre la superficie cóncava del pabellón auricular y exponer el hematoma y sus contenidos de extremo a extremo. Remover el coágulo de fibrina e irrigar la cavidad. Colocar suturas con  $\frac{3}{4}$  a 1 cm de largo a través de la piel sobre la superficie cóncava del pabellón auricular y cartílago subyacente. Colocar los puntos en paralelo a los vasos auriculares (verticales más que horizontales). Pueden ser colocados a través del cartílago sin incorporar el tegumento sobre la superficie cóncava del pabellón o pueden ser puntos de espesor completo. Colocar un amplio número de puntos de manera que no existan bolsas en las cuales se puedan acumular líquidos. No ligar las ramas de la arteria auricular caudal visibles sobre la superficie convexa de la oreja. No

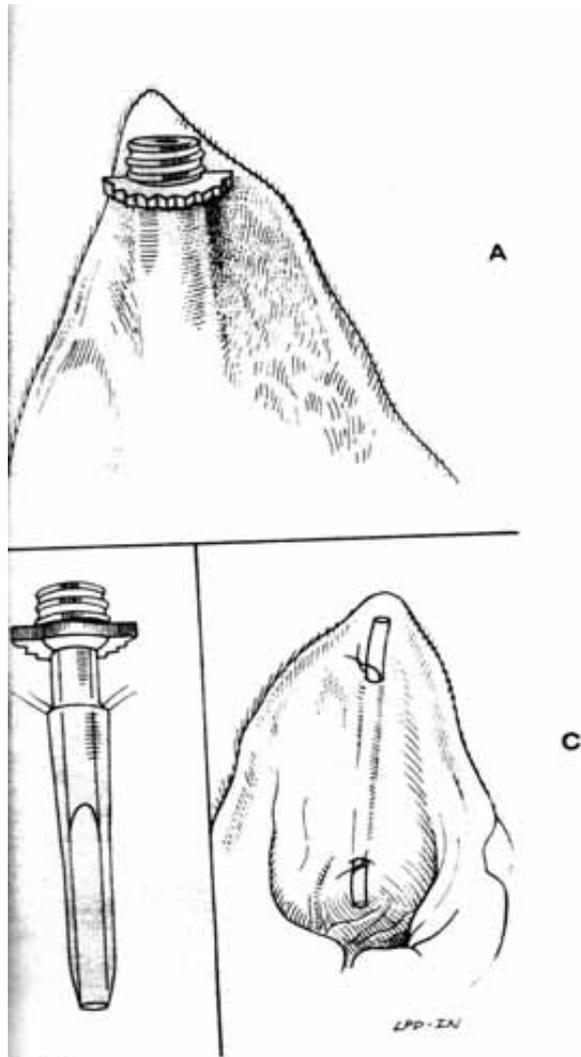
suturar la incisión porque la misma posibilita la continuidad del avenamiento. Colocar un apósito protector liviano sobre la oreja y ésta apoyarla contra la cabeza. Extraer el vendaje y los puntos en 10 a 14 días.



Si el contenido de fibrina es mínimo se puede colocar una cánula mamaria en el lugar del procedimiento.

Recortar la mitad del collar de la cánula para facilitar la permanencia del tubo contra el pabellón auricular. Aspirar los contenidos del hematoma utilizando una aguja grande (calibre 14 o 16) insertada en el mismo en su margen más distal. Insertar la cánula a través del orificio de la aguja y suturarla al pabellón (la cánula es colocada en la zona más distal del hematoma).

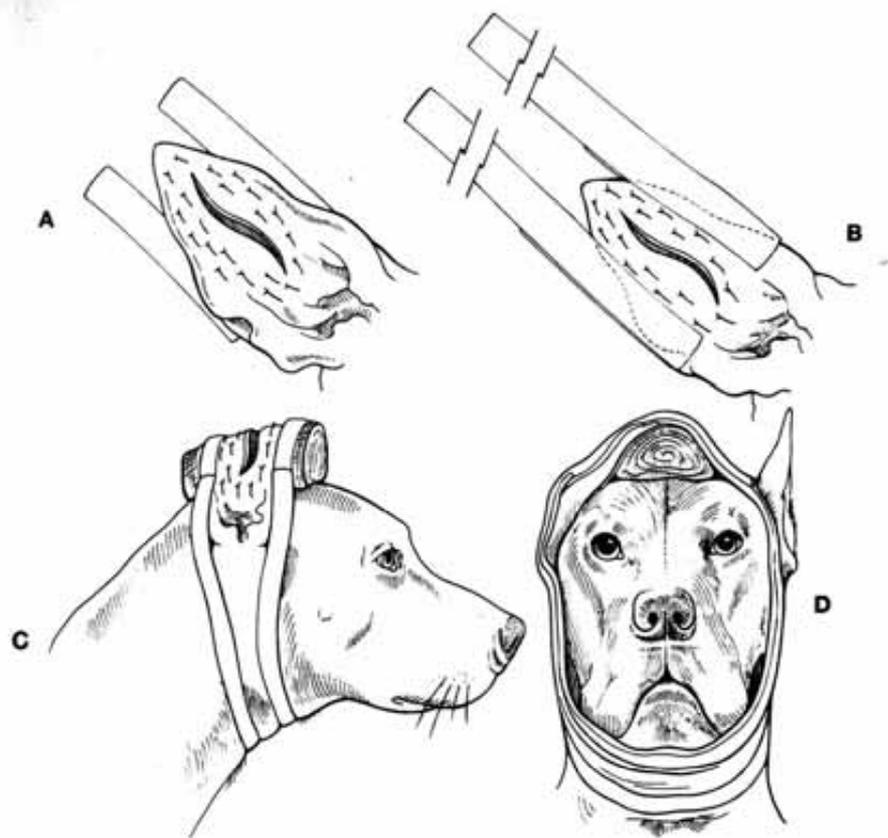
Se puede utilizar un drenaje de látex fenestrado de  $\frac{1}{4}$  de pulgada en vez de una cánula mamaria.



**9-19**

Si hay un mínimo de fibrina presente puede utilizarse una cánula mamaria para la reparación del hematoma auricular. Recortar la mitad del collar de la cánula para permitir que el tubo ajuste sin inconvenientes dentro de la oreja. Como alternativa, puede utilizarse un dren de látex de 1/4 pulgada.

Por último, después del procedimiento quirúrgico se procede al vendaje de la oreja del animal. Para ello, primero se le colocan tiras cortas de cinta en el margen rostral y caudal de la superficie convexa del pabellón auricular. A continuación se emplean tiras más largas sobre la superficie cóncava del mismo. Se coloca la oreja apoyada sobre la parte superior de la cabeza, cubriendo la incisión con apósito no adherente. Entonces, se aplica un relleno de yeso sobre la oreja y se utiliza Vetrap o un estoquinate (cortar un orificio para la oreja no afectada) como capa externa. Para finalizar el vendaje es asegurado a la cabeza craneal o caudalmente con Elastikon o cinta de 1 pulgada que es aplicada tanto sobre el pelaje como el apósito.



**FIG. 19-21**

Vendaje de la oreja luego de un procedimiento quirúrgico. **A**, Colocar tiras cortas de cinta sobre el margen rostral y caudal de la superficie convexa del pabellón auricular. **B**, Emplear las tiras más largas sobre la superficie cóncava del pabellón de modo que las mismas contacten la cinta sobre la superficie convexa. **C**, Colocar la oreja sobre la parte superior de la cabeza cubriendo la incisión con apósito no adherente. **D**, Aplicar relleno de yeso y Kling sobre la oreja, luego utilizar Vetrap o un estoquinete como capa externa.

### ➤ Materiales de sutura e instrumentos especiales

Para la sutura de la oreja se emplea material monofilamento, no absorbible (polipropileno o nailon) o absorbible (polidioxanona, poliglecapróna 25 o poligluconato) 3-0 o 4-0. Otros materiales que pueden ser utilizados en los animales con hematomas aurales son los tubos mamarios plásticos.

### ➤ Atención y valoración posoperatorias

Un vendaje puede ser utilizado para proteger la oreja de la contaminación y traumatismo autoinfligido después de la reparación del otopatoma.

A continuación se va a mostrar la aplicación de la técnica quirúrgica para el tratamiento del otomatoma sobre un caso real y concreto:



El animal llega al hospital con el ánimo decaído, se observa un abultamiento en la cara cóncava de la oreja izquierda.

El propietario afirma que el animal sufrió un traumatismo y que al cabo de unos días esta porción del pabellón auricular comenzó a aumentar de tamaño.

Presenta dolor si procedemos a ejercer presión sobre esta zona.

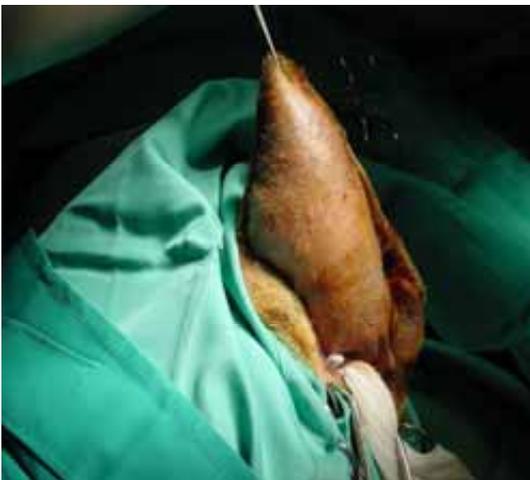


Tras estos signos, se diagnostica como un otomatoma provocado por el traumatismo.

Procedemos a la sedación del animal con y conseguimos la analgesia con morfina.

Posteriormente se rasura la zona para tener un mayor campo de visión durante la cirugía y desinfectar bien para obtener una buena asepsia.

Se puede observar la diferencia morfológica entre ambas orejas.



El animal se encuentra en el quirófano anestesiado con isoflurano, se ha desinfectado la zona con solución yodada y se va a proceder a la realización de la cirugía.



**Al incidir con el bisturí se ha aspirado la sangre no coagulada.**

**Se ha realizado la incisión en la zona más declive del otomatoma, aumentándose de tamaño hasta que sea lo suficiente grande como para evacuarlo completamente.**



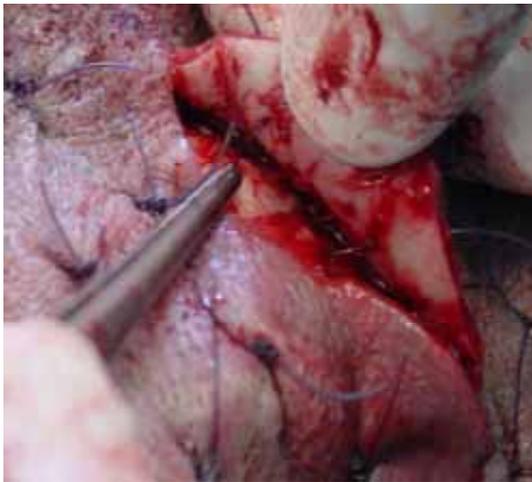
**Se observan con más detalle los coágulos del interior.**



**En esta imagen podemos apreciar como los coágulos se localizan en la zona subcondral y que el nivel de organización es elevado.**



**Se extraen los coágulos y los trozos de cartílago fragmentados con cuidado de no provocar un daño aún mayor en los vasos.**



**Una vez se ha vaciado la cavidad, se realiza un lavado con suero fisiológico y después se sutura con puntos simples.**



**Los puntos deben disponerse siempre verticalmente, dado que así no se ocluyen los vasos auriculares que discurren en este sentido.**



Al terminar se va a dejar en este un drenaje Penrose para realizar lavados con suero fisiológico e introducir el antibiótico (pseudomonas con quinolonas), o una gasa mechada impregnada en antibióticos.



Esta imagen nos muestra la conclusión del proceso quirúrgico.



Por último se aplica un vendaje compresivo que evite su recurrencia provocando la aposición de los tejidos.



Para que el vendaje no se mueva, se le inmoviliza con otro de mayor tamaño que al mismo tiempo impide que el animal se rasque o se provoque un nuevo traumatismo.



En esta imagen se muestra al animal después de haber terminado todo el proceso.

#### ▪ Otros tratamientos

Se puede intentar un tratamiento conservador con [glucocorticoides](#) sistémicos con discutidos resultados y recidivas.

Los numerosos problemas derivados de los tratamientos conservadores y quirúrgicos empleados hasta ahora para la resolución de un problema relativamente frecuente como el del hematoma auricular, llevó a plantearse un tratamiento alternativo. Recordemos que el tratamiento en estos casos está encaminado a:

1. Identificar y solucionar la causa subyacente.
2. Vaciar el contenido hemorrágico para conseguir una aposición de los tejidos.
3. Reducir los depósitos de fibrina.
4. Evitar una recidiva.

Los dos primeros puntos son relativamente sencillos de solucionar para el clínico pero el tercero y el cuarto son los más problemáticos e incómodos. El trabajo consiste precisamente en minimizar al máximo estos problemas.

La elección de los glucocorticoesteroides para este tratamiento se basa en sus efectos antiinflamatorios:

- Inhibición de la formación de edema.
- Inhibición del depósito de fibrina.
- Inhibición de la dilatación capilar.
- Vasoconstricción debido a la acción permisiva sobre las terminaciones adrenérgicas

Como refuerzo de estos efectos antiinflamatorios, se utiliza a su vez una pomada a base de un heparinoide cuya acción local antihialuronidasa ejerce un moderado efecto antiinflamatorio. También aumenta el riego sanguíneo local facilitando la eliminación de sustancias tóxicas, como efecto más importante activa la fibrinólisis actuando sobre trombos y depósitos de fibrina favoreciendo su disolución.

Si bien en algunos casos no se ha procedido al vaciado completo, se considera de gran importancia que éste se lleve a cabo durante todo el tratamiento ya que se consigue la aposición de los tejidos más rápidamente. Se ha observado que a medida que realizamos los sucesivos vaciados, el contenido es menor y más fluido debido a la progresiva desaparición de coágulos y fibrina. Ello corrobora la acción sobre los depósitos de fibrina que ejercen tanto los glucocorticoides como el heparinoide empleado.

Otro aspecto a señalar es que no es conveniente reducir la dosis de 0,5 mg/kg/día de Prednisolona hasta que el hematoma desaparezca. Este periodo no supera por lo general los 10 días. Si se reduce la dosis antes de la desaparición del otopematoma y llevó a prolongar el tratamiento durante más tiempo.

Aunque algunos autores remarcan que durante la corticoterapia de curso breve (no superior a 15 días) no es necesario reducir gradualmente la dosis, como práctica convencional, si la evolución es la esperada, se reduce la dosis cada cinco días.

Puesto que la mayoría de casos se resuelve en un periodo de unos 15 días, los efectos adversos extraadrenales que pudieran derivarse del uso continuado de glucocorticoides son prácticamente nulos e incluso en los casos en los que hemos tenido que prolongar el tratamiento no hemos observado efectos indeseables. Se cree que ello se debe a que en todos los casos las dosis utilizadas y el tiempo empleado no son suficientes como para dar lugar a que aparezcan estos efectos y en cualquier caso las ventajas del tratamiento superan ampliamente los inconvenientes.

Para concluir, algunas de las muchas ventajas de este procedimiento:

- Es rápido y sencillo, al alcance de cualquier veterinario.
- Cómodo tanto para el propietario como para el paciente puesto
- Que no son necesarios vendajes.
- Buena tolerancia oral de los medicamentos.
- No es necesario el uso de anestésicos ni sedantes.
- No hace falta hospitalizar al animal.
- Bajo coste económico.

### **Pronóstico**

Los hematomas aurales rara vez recurren si son tratados con adecuación y la enfermedad ótica subyacente está bien manejada.

# BIBLIOGRAFÍA

Dyce, Sack, Wensing. **“Anatomía veterinaria”**. Editorial Médica Panamericana. Argentina, 1.991.

Gonzalo, J.M.; Ávila, I.; San Roman, F. **“Cirugía veterinaria”**. Editorial Interamericana McGraw-Hill. Madrid, 1.994.

Slatter, D.H. **“Texto de cirugía de los pequeños animales”**. Editorial Masson. Barcelona, 1.998.

Theresa Welch Fossum. **“Cirugía en pequeños animales”**. 2ª Edición. Editorial Intermédica. 2004.

J. Ruberte, J. Sautet. **“Atlas de anatomía del perro y del gato”**. Editorial Multimédica. 1995.

Dyce, Sack, Wensing. **“Anatomía veterinaria”**. Editorial Médica Panamericana S.A. 1996.

Vivo, J.; Martínez, A.; Agüera, E. **“Apuntes de anatomía veterinaria”**. Departamento de Anatomía y Anatomía Patológica Comparadas. Universidad de Córdoba. Córdoba, 1.997.

Bojrab, M.J.; Ellison, G.W.; Slown, B. **“Técnicas actuales en cirugía de pequeños animales”**. Editorial Intermédica. Colombia, 2.000.

Alexander, A. **“Técnica quirúrgica en animales y temas de terapéutica quirúrgica”**. Editorial Interamericana. México, 1.986.

Bojrab, M.J. **“Fisiopatología y clínica quirúrgica en animales pequeños”**

Birchard; Scherding. **“Manual Clínico de pequeñas especies”** (Volumen 1). Editorial: Mac Grawhill. Interamericana, 1.994: 463.

Dubielzrg, RR et al. **“Pathogenesis of canine aural haematoma”**. Editorial: JAVMA 1.984; 185: 873.

Ettinger, S.J. **“Tratado de Medicina interna veterinaria”** (tomo 1). 3ª edición.  
Editorial: Intermédica; 267, 453.

Goodman y Gilman. **“Las bases Farmacológicas de la terapéutica”**. 6ª edición.  
Editorial: Médica Panamericana; 1.442.

Joyce, J.A.; Day M.J. **“Immunopathogenesis of canine aural haematoma”**.  
Editorial: J. Small Animal Practice 1.997; 38 (4): 152-8.

Kuwakara, J. **“Canine and feline aural haematoma: clinical, experimental and clinicopathologic observations”**. Editorial: Am J Vet Res 1.986; 47: 2300.

Slatter, H.H. **“Texto de Cirugía de los pequeños animales”** (tomo II). Editorial:  
Salvat 1.989; 1.971-2.

**Enciclopedia Encarta 2003**

**[www.prodivesa.com](http://www.prodivesa.com)**

**[www.mascotia.com](http://www.mascotia.com)**

**[www.foyel.com](http://www.foyel.com)**