



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
CUAUTITLÁN

DIAGNÓSTICOS Y TRATAMIENTOS DE LAS
ENFERMEDADES DEL OÍDO EN EL PERRO.

"REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA"

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

P R E S E N T A :

PEDRO ALBERTO GONZÁLEZ MONTES

ASESOR: MVZ. WILSON FEDERICO MEDINA BARRERA

CUAUTITLÁN IZCALLI, EDO DE MÉXICO

1999

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

27 4982



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.

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



UNIVERSIDAD NACIONAL
AVENIDA DE
MEXICO

ASUNTO: VOTOS APROBATORIOS

DR. JUAN ANTONIO MONTARAZ CRESPO
DIRECTOR DE LA FES CUAUTITLAN
PRESENTE

EXAMENES PROFESIONALES

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

Con base en el art. 28 del Reglamento General de Exámenes, nos permitimos comunicar a usted que revisamos la TESIS:

"Diagnósticos y Tratamientos de las Enfermedades del Oído en el Perro.
Revisión Bibliográfica".


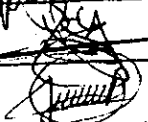

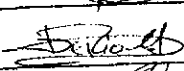
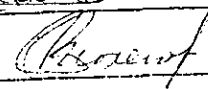
que presenta el pasante: Pedro Alberto González Montes
con número de cuenta: 8802610-1 para obtener el TITULO de:
Médico Veterinario Zootecnista

Considerando que dicha tesis reúne los requisitos necesarios para ser discutida en el EXAMEN PROFESIONAL correspondiente, otorgamos nuestro VOTO APROBATORIO

ATENTAMENTE.

"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"

Cuautitlán Izcalli, Edo. de Méx., a _____ de _____ de 199 8

- PRESIDENTE MSc. GERMAN GONZALEZ LOPEZ  29-10-98
- VOCAL MVZ. GERARIXO GARZA MALACARA  29-10-98
- SECRETARIO MVZ. WILSON FEDERICO MEDINA BARRERA  29-10-98
- PRIMER SUPLENTE M.C. JUAN CARLOS DEL RIO GARCIA  30-OCT-98
- SEGUNDO SUPLENTE MVZ. FLANCA ROSA MORENO CARDENTEL 

**DIAGNOSTICOS Y TRATAMIENTOS DE LAS ENFERMEDADES
DEL OIDO EN EL PERRO.
REVISION BIBLIOGRAFICA.**

**Pasante: Pedro Alberto González Montes
Asesor: M.V.Z. Wilson Federico Medina Barrera**

INDICE

	Paginas
Objetivos	1
Materiales y métodos	2
Introducción	3
Anatomía y Fisiología	4
Enfermedades del oído	7
Enfermedades del conducto auditivo externo.....	8
Otitis externa	8
Otitis media	18
Otitis interna	20
Desordenes vestibulares.....	20
Sordera	22
Sordera congénita	22
Sordera adquirida	23
Diagnóstico	25
Técnica otoscópica	27
Examen citológico	28
Examen radiológico	28
Miringotomía	30
Cultivos y antibiogramas	31
Examen de tumores	32
Terapéutica	33
Terapéutica local.....	35
Terapéutica sistémica	39
Terapéutica de neoplasias	40
Radioterapia	40
Terapéutica quirúrgica	43

Hematoma auricular	43
	Paginas
Osteotomía lateral de la ampolla, sin ablación total del conducto auditivo	46
Osteotomía lateral de la ampolla, con ablación total del conducto auditivo	48
Resección del conducto auditivo lateral.....	49
Ablación del conducto auditivo vertical.....	51
Ablación total del conducto auditivo.....	52
Conclusión.....	57
Bibliografía.....	58

CUADROS

No. 1	Clasificación de la otitis	7
No. 2	Trastornos que afectan el pabellón auricular.	21
No. 3	Trastornos de otitis externa, media e interna.	21
No. 4	Pruebas diagnosticas bacterianas y cultivos apropiados.	32
No. 5	Agentes ceruminolíticos.	34
No. 6	Agentes limpiadores.	34
No. 7	Medicamentos oticos.	36
No. 8	Sustancias recomendadas en otitis vía parenteral.	39
No. 9	Diferentes tumores del oído.	40
No. 10	Quimioterapeúticos de uso en medicina veterinaria.	41
No. 11	Conversión de peso corporal en metros cuadrados en perros.	42

FIGURAS

No. 1	Examen otoscópico.	27
No. 2	Técnicas de hematoma auricular.	45
No. 3	Técnica de resección de conducto auditivo.	56
No. 4	Técnica de ablación del conducto auditivo vertical.	56

Agradecimientos

“Caminemos”

**En el Camino de la vida,
Jamás camines delante de mi,
Tal vez no pueda seguirte; ni
Camines a mi espalda, podría
Perderte.**

“Mejor caminemos juntos”.

**“Gracias” a mi familia y amigos que pusieron
su granito de arena para realizar esta tesis.**

**Gracias a todas las personas que me han
ayudado en mi formación profesional y personal,**

Y “ a todos ellos.... gracias”.

OBJETIVOS

- Recopilar información actualizada de los diferentes métodos de diagnóstico y tratamiento de las enfermedades del oído del perro.
- Reconocer las diferencias etiológicas más comunes en la patología del oído.
- Tener un material de consulta para la materia de clínica canina: y médicos veterinarios dedicados a pequeñas especies.

MATERIALES Y METODOS

Esta investigación se realizará por el método de la consulta bibliográfica, obteniendo información de bibliotecas de Medicina Veterinaria, Centro de Computo, Federación Canófila Mexicana y Asociación de Veterinarios Especialistas en pequeñas especies. (AMMVEPE)

Se consultará bibliografía especializada del estudio del oído, se hará un análisis de dicho material y se formará un estudio completo de fácil comprensión para el lector dedicado a la clínica de pequeñas especies.

INTRODUCCION

El presente trabajo, plantea una continuación de información de manera general de la tesis Anatomía, Fisiología y Patología del oído del perro; diagnóstico, tratamientos y sustancias útiles en las enfermedades del oído y contar con un material de apoyo a estudiantes y Médicos Veterinarios interesados en las pequeñas especies.

El oído (s) y estructuras relacionadas (piel, faringe, etc.), son motivo de consulta frecuente; esto es importante ya que algunas enfermedades ó etiologías pueden extenderse e involucrarlos. (4, 6)

Para diagnosticar estos órganos el Médico Veterinario deberá tener conocimiento de su Anatomía, Fisiología y Patología; así como factores predisponentes (raza, conformación de la oreja (s), etc.) que pueden estar involucrados. (4, 6, 8)

Realizará una historia clínica completa y orientada al problema; un examen físico - clínico detallado de los oídos, así como un examen otoscópico y se podrá apoyar en los diferentes laboratorios (Parasitología, Bacteriología, Radiología y Patología), para ofrecer o dar un diagnóstico específico. En el tratamiento el clínico debe contar con el conocimiento de los productos, sustancias activas y cirugías que ayuden a la resolución del problema o al mejoramiento del paciente. (2, 4, 19)

ANATOMIA Y FISIOLOGIA

Los oídos son órganos sensibles, encargados de la audición e intervienen en el mantenimiento del equilibrio en los animales domésticos. (25)

El oído anatómicamente se divide en tres partes:

1.- Oído Externo

Consta de pabellón auricular u oreja y el conducto auditivo.

Pabellón Auricular. Es una estructura cartilaginosa revestida de piel y provista de movilidad, se encarga de captar las ondas sonoras y proteger al oído de materiales (cuerpos sólidos, polvo, etc.) que son retenidos en su superficie. (25)

Existe un reflejo auditivo, el cual se observa cuando un sonido llama la atención del animal, este endereza las orejas y las desplaza en todas direcciones; esto se debe a la acción de músculos unidos a los cartílagos. (19)

Su inervación depende de los nervios facial y trigémino. (25)

Conducto auditivo. En su porción vertical y la mitad de la horizontal, está formado por el cartílago auricular; y la otra mitad de la horizontal está formada por el cartílago anular y el meato acústico externo óseo, (parte del hueso temporal del cráneo). (25, 26)

Su pared está revestida de células epiteliales y glándulas sebáceas ceruminosas que secretan sebo, que mezclándose con el sudor forman el cerumen o cera del oído. Su principal función del conducto auditivo es llevar las ondas sonoras del pabellón auricular a la membrana timpánica. (19, 25)

2.- Oído Medio

Denominado también caja del tímpano, comprende la cavidad timpánica, los tres huesillos (martillo, yunque y estribo) y 4 aberturas (meato acústico externo, ventana oval, ventana redonda y la rinofaringe (trompa de Eustaquio). (25)

Membrana Timpánica. La membrana timpánica normal esta constituida por una membrana triangular pequeña, llamada parte flácida y una grande parte tensa; la primera es una membrana laxa, opaca de color blanco o rosa, con pequeños vasos en ramificación. La parte tensa es brillante y transparente de color gris perla, a través de ella se observa el martillo en forma de media luna; también es posible ver bandas opacas o ramas irradiadas de vasos sanguíneos. (25)

Funciona como una estructura vibratoria, convierte las ondas sonoras en acción mecánica. Esta insertada al mango del martillo por medio de ligamentos y musculos que la tensan. (19)
Los huesillos conectan al tímpano con la ventana oval y aseguran la transmisión de las vibraciones del tímpano a las estructuras del oído interno. (25)

En la cavidad timpánica encontramos la abertura del tubo auditivo (trompa de Eustaquio), que la comunica con la faringe; sirve para el deslizamiento de las secreciones del oído medio y principalmente para equilibrar las presiones atmosféricas y del oído medio, para que el tímpano pueda vibrar. (19, 25)

3. Oído Interno.

Formado por:

Laberinto Oseo:

Comprende los conductos semicirculares, el vestíbulo y el caracol o coclea. De todas estas estructuras solo el caracol interviene en los fenómenos de la audición; mientras que el vestíbulo y los conductos semicirculares intervienen en los procesos de equilibrio. (19, 25)

La coclea de forma espiral tiene la función de captar las vibraciones de la membrana timpánica, ya que se abre hacia la cavidad timpánica por las ventanas redonda y oval, delimitando dos espacios perilinfáticos la rampa timpánica y la rampa vestibular respectivamente. (19, 25)

En la rampa vestibular existe una membrana vestibular delimitando un conducto de sección triangular denominado conducto coclear. (25)

En el conducto coclear, está situado el órgano espiral (órgano de Corti). En su membrana basilar y en la lámina ósea caminan fibras nerviosas que llegan al ganglio espiral donde salen axones que se reúnen en el meato acústico interno para formar el nervio coclear; el cual junto con el nervio vestibular constituye el nervio estoacústico u VIII par craneal. (19)

Laberinto Membranoso.

Consiste en una serie de sacos membranosos cerrados que contienen endolinfa (sáculo, utrículo, conductos semicirculares membranosos). (25)

Entre el laberinto óseo y el membranoso existe un líquido denominado perilinf.

La transmisión de las ondas sonoras se realiza de la siguiente manera:

Las oscilaciones que llegan a los huesillos del oído medio se transmiten por medio de la lámina del estribo hacia la membrana vestibular que las trasmite a la endolinfa y desde ella a la membrana basilar, haciendo que el conducto coclear, entre en vibración y que los nervios reciban las oscilaciones. (19)

ENFERMEDADES DEL OIDO.

Las enfermedades del oído (otitis) se pueden clasificar en cuatro categorías:

Cuadro No.1.

Clasificación de las otitis.

Anatómica	Externa	Hereditaria	Sordera
	Media		Alteraciones anatómicas
	Interna		
Etiología	Bacteriana.	Otros factores	Iatrogenicas
	Parasitarias		Tumores.
	Levaduras		Enf. autoinmunes
	Micóticas		Cuerpos extraños
			Hematoma auricular
			Enf. sistemicas
			Subst. químicas

Tomado de MERCHANT (1997).

ENFERMEDADES DEL CONDUCTO AUDITIVO EXTERNO

OTITIS EXTERNA

La otitis externa es la inflamación del conducto auditivo externo y/o del pabellón auricular.
(5, 32)

Se caracteriza por eritema, aumento de descarga o descamación del epitelio y varios grados de dolor o irritación; puede haber sacudimiento de la cabeza, rascado de la oreja, quejidos, mal olor y pérdida de capacidad auditiva. (5, 17, 22, 32)

La otitis externa comprende múltiples causas y pueden clasificarse en factores predisponentes, causas primarias y causas secundarias. (5, 7, 9, 17, 23).

FACTORES PREDISPONENTES.

Los factores predisponentes alteran el microambiente del conducto auditivo, por secuestro de exudados, de humedad, desechos de cualquier naturaleza y aumentar la temperatura favoreciendo el desarrollo de enfermedades oportunistas. (7)

Entre los factores predisponentes están:

1. Imposibilidad de un drenaje natural y ventilación restringida del conducto auditivo.
2. Conformación de las orejas (orejas largas colgantes del Cocker Spaniel o Bassethound).
3. Conducto auditivo largo y estrecho (Pastor Alemán o Belgas).
4. La presencia de pelos dentro del conducto auditivo (Caniche o Bichon).
5. Maceración del epitelio por aseo incorrecto, humedad excesiva.
6. Variaciones climáticas.
7. Edad del animal, ya que los animales viejos tienen mayor frecuencia de neoplasias que alterán el oído.
8. Predisposición de raza (conductos estenóticos en el Sharpei). Reduce la ventilación del oído y puede dificultar el tratamiento.

CAUSAS PRIMARIAS

Las **causas primarias**: son aquellos factores que causan actualmente o inician el proceso inflamatorio (parásitos, alergias, cuerpos extraños, etc.). Muchas de las enfermedades del pelo o piel pueden causar otitis externa. (7, 9, 23).

1) ECTOPARASITOS

ACAROS

Otodectes cynotis

Es el principal agente etiológico de otitis externa. Se estima que es el responsable del 50% en el gato y entre 5 al 10% en el perro. No excavan, viven sobre la superficie de la epidermis pero pueden encontrarse en el fondo del conducto auditivo externo, donde se alimenta de desechos líquidos tisulares; provocando inflamación con exudado de color oscuro, resultando en oídos tumefactos y enrojecidos. Puede haber contaminación bacteriana y encontrarse en cuello, ancas y cola.

Son muy contagiosos, por lo que se debe tratar a todos los animales que tienen contacto con el enfermo. (7, 9, 14, 17, 23, 32).

Demodes canis

La otodemodectosis es relativamente rara.

En el perro se presenta como parte de un estado generalizado de la enfermedad. (14)

En el gato se presenta una otitis ceruminosa eritematosa, debida a demodes cati y es poco frecuente. (14)

El demodes cani es considerado como parte normal del tegumento canino; cuando las condiciones inmunes a nivel de piel disminuyen, se reproduce abundantemente infectando los folículos pilosos del pelo. La mayoría de las veces en perros de menos de dos años de edad. (14).

Sarcoptes canis

Su ciclo biológico se completa en el hospedador; se transmiten fácilmente por contacto directo a personas y perros. Se distribuyen en la porción ventral del abdomen, tórax, patas y codos; los márgenes de las orejas son los más afectados. (14)

Los ácaros hembras, infectan la epidermis hasta el estrato espinoso. (14)

Las lesiones observadas son zonas alopecicas, costras amarillentas espesas, erupciones pruriginosas. (14)

Son ácaros muy similares; cuyos ciclos de vida duran de 17 a 21 días. Tienen huéspedes específicos. (17)

Notoedrix cati

Pertenece a la familia sarcoptes. Las hembras excavan dentro de la capa cornea de la epidermis entre los folículos pilosos. (14)

Se pueden contagiar perros, zorros, conejos y hombres, afecta a jóvenes y adultos; de ambos sexos. (14)

Se localiza principalmente en el extremo próximo medial del pabellón auricular diseminándose a la cara y cuello. (14)

Se presenta alopecia parcial, costras densas de color gris amarillento, prurito intenso y escoraciones. (17)

GARRAPATAS

Otobius megnini (Argacida)

Los adultos no parasitan y las larvas habitan en el hospedero en el conducto auditivo durante varias semanas. Su expansión geográfica queda limitada al suroeste de los Estados Unidos.

Las garrapatas (argacidas) causan sacudidas violentas de la cabeza, produciendo otitis externa aguda; las larvas pueden ser extraídas cuidadosamente en forma manual, los perros que se pueden infectar son los que viven en ranchos ó en lugares con ganado vacuno.

(14, 17)

2) CUERPOS EXTRAÑOS

Muchas sustancias pueden penetrar y estar accidentalmente en el conducto auditivo externo provocando irritación e inflamación (espiga, arena, pelo, semillas, etc.).

Su detección es en ocasiones difícil cuando se presentan infecciones secundarias y/o hiperplasia tisular. Algunas veces pueden dañar o perforar la membrana del tímpano y causar un daño mas severo. (7, 9, 23)

3) ALERGIAS

Son la causa mas común de otitis externa en el perro ;pueden ser causadas por polen, hongos, alergia a pulgas, por contacto y al alimento. (7, 9, 23)

4) DESORDENES ENDOCRINOS

Hipotiroidismo, Cushings y desbalances hormonales comúnmente inducen a otitis externa. (7, 9, 23)

5) ENFERMEDADES AUTOINMUNES.

Las enfermedades autoinmunes mas frecuentes (penfigo foliaceo y lupus eritematoso), afectan muy a menudo el pabellón auricular. (7, 9)

6) DERMATOSIS SEBORREICA O QUERATOSEBORREICA

La seborrea es mas frecuente en Cocker Spaniel Americano, Setter Irlandés, Sharpei.
(5, 7)

7) TUMORES Y PSEUDONEOPLASIAS

Los tumores del oído externo no son muy comunes en los perros y gatos; estos se originan en la piel, tejido conectivo o cartilago. (29)

Los más comunes son:

Adenoma o Adenocarcinoma. (glandulas ceruminosas)

Se originan en glándulas apocrinas ceruminosas del conducto auditivo externo, son mas comun en gatos de 8 a 15 años que en el perro y la mayoría son malignas. (29)

Los animales afectados son traídos por una otitis externa cronica que no responde y de olor fetido. (29)

Los adenomas son nodulares y penduculados o infiltrados; los adenocarcinomas son mas invasivos. (29)

Carcinoma Sebáceos - Adenoma.

Son mas comunes en el perro, los tumores benignos y entre una edad de 95 años y en gatos viejos, no hay predilección de raza o sexo. (29)

Los adenomas son mas frecuentes en gatos. (29)

Los adenomas son firmes; circunscritos, libremente moviles frecuentemente sin pelo.

Los adenocarcinomas de glándulas sebáceas, son invasivos, tienen bordes indefinidos, ulcerados y se producen raramente en la cabeza. (29)

Papilomas

Son tumores benignos, en algunos casos causados por virus. Se presentan solitarios en perros adultos; pero las masas orales múltiples inducidas por virus son comunes en perros jóvenes. No existe predisposición racial y sexo. (5, 29)

Son pequeños con proyecciones corneas, pedunculadas, superficie irregular y aspecto de coliflor. (29)

Se producen generalmente en la cavidad oral, cabeza, párpados, pies y genitales. (5, 29)

Muchos papilomas sufren regresión espontánea, después de uno ó dos meses. La vacuna autógena del tumor es variablemente fructífera. (5, 29)

Histiocitomas y Mastocitomas

Se diferencian solo microscópicamente. Suelen localizarse en la superficie convexa del pabellón, afectando epidermis o dermis. Pueden causar metástasis y ser recidivantes.

Los mastocitomas se producen en perros de 8.5 años en promedio, sin ninguna predisposición de sexo. Los gatos más viejos son más propensos que las hembras. (29)

Suelen localizarse en cualquier lugar cutáneo (en la superficie convexa del pabellón), pueden causar prurito. (29)

Deben de ser diagnosticados microscópicamente. Pueden dar metástasis de la piel a las vísceras o viceversa, recidivan. (29)

Los histiocitomas se producen en animales menores de dos años; tienen mayor predominio en perros boxers y dachshunds. (29)

Son pequeñas masas eritematosas, alopecicas, indoloras, menos a 2 cm. de diámetro. Los lugares comunes incluyen el pabellón de la oreja, cabeza, miembros y tronco.

Alrededor del 1% recidivan agresivamente. (29)

Tumores células basales

Se originan en el estrato basal de la epidermis y son frecuentes en cabeza. Suelen ser radiosensibles y recidivantes.

Se presentan a una edad media de 6 años en el perro y 10 años en el gato. Los cocker spaniel y el caniche miniatura de ambos sexos son los mas afectados.

Son firmes, solitarios, grises, sin pelo, el tamaño varia, se presentan en comisuras oral, párpados, carrillos, orejas, maxilares y hombros. (29)

Recidivan en menos del 10%. (29)

Tumores benignos:

Papiloma, adenoma sebáceo, adenoma de glandulas ceruminosas, fibroma.

Tumores malignos:

Carcinoma de células. escamosas, carcinoma de células. basales, carcinoma sebáceo, adenocarcinoma de glándulas ceruminosas, fibrosarcoma. (9)

Los pólipos en perros y gatos, y los quistes de glándulas. ceruminosas, son las pseudoneoplasias mas vistas. (9)

8) TRAUMATISMOS

El oído en especial el pabellón auricular, puede sufrir varios tipos de traumatismos : por golpes, mordeduras, desgarros auriculares, fisuras de la oreja, dermatitis de la punta de la oreja producida por mordeduras de moscas, lesiones por frío o calor, necrosis por presión, etc. (7, 16)

9) IATROGENIAS

Aseo erróneo de lesiones cutáneas, lesiones del pabellón mal suturadas o mal tratadas, contaminación por amputación del pabellón auricular. (7, 9)

10) HEMATOMA AURICULAR

Proceso inflamatorio en la parte media del pabellón auricular con presencia de líquido sanguinolento, por extravasación serosanguinolenta de los capilares; de origen traumático o infeccioso. (2, 6, 16, 31)

11) DEFECTOS CONGENITOS

Animales que normalmente presenten orejas erectas las presenten caídas. (10)

Anotia: Falta del pabellón auricular. (10).

Microtia: Pabellón reducido de tamaño. (10).

Otocefalea: Pabellones fusionados. (10).

CAUSAS SECUNDARIAS.

El conducto auditivo alberga de manera normal bacterias y levaduras. Cuando su microambiente es alterado estas llegan a proliferar causando y/o complicando la enfermedad.

(7, 9, 23)

La flora del oído de los perros, esta constituida por cocos y bacilos; se ha aislado microorganismos como *Staphilococos aureus* en un 47.6%, *Pseudomona spp.*, *Proteus spp.*, y *Streptococos* que se encuentran en 5% máximo y la levadura *Malassezia canis* o *Pityrosporum canis* en un 20 a 50%. (1, 7, 21, 23)

Las bacterias encontradas causando o asociadas a otitis externa son variables.

Las mas comúnmente aisladas son *Staphilococos intermedius* y *aureus* (particularmente en la forma supurativa), *Pseudomona aeruginosa*, *Proteus mirabilis*, *Pseudomona spp.*, *Streptococos b-hemolitico*. (1, 7, 9, 15)

Hongos y levaduras

La levadura *Malassezia pachidermatis* se considera un patógeno oportunista, se ha encontrado en el 50 a 80% de los casos de otitis.

Puede encontrarse *Cándida spp* en las orejas, membranas mucosas, abdomen, escroto, pliegues de las uñas, orificios nasales, las lesiones consisten en erosiones cutáneas critematosas húmedas. Es importante realizar cultivos para diferenciarla de *Malassezia pachydermatis*. (7, 14)

Dermatofitos.

Microsporium canis, Tricophyton Metagryseum y Microsporium Grimsep, son los mas comunes. En el gato Microsporium canis se ha aislado en el 10% de casos. (14)

Es una enfermedad muy contagiosa para los animales y el hombre, se transmite por contacto directo con artrosporas e hifas. se observa placas alopecicas circulares con formación de costras y escamas. El prurito es leve o ausente. (14)

OTITIS MEDIA

La otitis media es la inflamación de las estructuras del oído medio, que incluyen la membrana timpánica, cavidad timpánica, conducto auditivo o Trompa de Eustaquio, los tres huesillos y nervio auditivo (rama nervio facial). (5, 19)

Se debe de sospechar de otitis media cuando la otitis externa sea crónica o recurrente; cuando la membrana timpánica este abscedada, perforada o de color anormal; cuando esta no puede ser vista por inflamación o proliferación de tejido. (7, 9)

Los animales presentan secreción, dolor al manipular el oído, inclinación de la cabeza, inflamación, granulación del epitelio, neoformaciones óseas, sacudidas de cabeza, frotamiento o rascado de la oreja afectada, letargo, anorexia, fiebre, puede observarse parálisis facial, debido a que los nervios facial y simpático cursan cerca del oído medio. Los signos de lesión del nervio facial incluyen caída o incapacidad para levantar la oreja o el labio, sialorrea, disminución o ausencia del reflejo palpebral y en los casos crónicos puede haber sordera, ataxia, nistagmo. (13, 15, 18)

Las etiologías de la otitis media incluyen:

1) Traumatismos

Los traumatismos externos pueden causar fractura o lesión por aplastamiento de los huesillos del oído medio. (17)

2) Cuerpos extraños

Los cuerpos extraños pueden atravesar la membrana del tímpano y causar daño en este.

(7, 17)

3) Bacteria

Son la causa más común de otitis media, la mayor parte o la más común es a través de la membrana timpánica rota que permite que la infección se prolongue a cavidad timpánica.

(5, 17)

Otra vía de infección es a través de la trompa auditiva, ya que esta estructura conecta la nasofaringe con el oído medio y una infección faríngea puede extenderse a esta zona. (5)

La infección por vía hematógena es poco común. (5)

Las bacterias que afectan al oído externo e oído interno se presume que son las mismas que infectan el oído medio. (*Staphylococcus intermedius*, *aereus*, *Pseudomonas*, *Proteus*). (5)

4) Hongos y Levaduras

Son causa poco frecuentes de otitis media e interna. *Malassezia canis*, *Aspergillus* spp. y *Cándida* spp. son los más frecuentes implicados. (14)

5) Parásitos

Otodectes cynotis contribuye en ocasiones a ruptura de membrana, sobre todo en gatos. (14).

6) Pólipos y Neoplasias

Ver otitis externa.

7) Enfermedades Sistémicas.

Pueden causar otitis media e interna como extensión de enfermedades en la faringe, infecciones de vías respiratorias altas, moquillo canino, sinusitis, calicivirus felino, herpes felino. (5, 15, 17)

OTITIS INTERNA.

La otitis interna es la inflamación de las estructuras del oído interno, que incluyen cóclea, vestibulo y conductos semicirculares. Puede deberse por extensión de una otitis media ó alteraciones en las estructuras del oído. (5)

Los signos que se observan con mayor frecuencia son: inclinación de la cabeza hacia el lado afectado, nistagmo horizontal o rotatorio espontáneo, ataxia asimétrica de los miembros con conservación de la fuerza; en la etapa aguda, el paciente puede estar desorientado, que quizá camine en círculo, caiga al lado afectado, deambule; a veces se observa vómito y disminución de la capacidad auditiva. (5, 17, 18)

DESORDENES VESTIBULARES

Puede ser congénito por alteraciones en el aparato vestibular ó adquirido debido a enfermedades ó traumatismos.

Dentro de las enfermedades, el virus herpes y el de la rabia pueden en raras ocasiones producir daño vestibular. En la meningio encefalitis granulomatosa; por producir daño al tallo cerebral, se presentan signos vestibulares. (25)

Los animales presentan inclinación de la cabeza, rodamiento, nistagmo horizontal o rotatorio, síndrome de Horner, (la pupila del lado afectado a veces responde a la luz excesivamente y se cierra, puede haber ptosis ó caída del párpado afectado y enofthalmosi o hundimiento del globo ocular; esto es debido a la pérdida de inervación simpática, dificultad al caminar, vértigo, marcha en círculos, ataxia). (10, 13)

SINDROME VESTIBULAR GERIATRICO.

Se presenta esporádicamente en perros de todas las edades, pero es mas común en perros viejos. Hay aparición severa y aguda de signos vestibulares. (10)

Los dueños reconocen la sordera cuando su animal no responde a los ruidos ambientales, o no lo despierta el ruido fuerte. (10)

Cuadro No. 2.

Trastornos que afectan el pabellón auricular.

Hallazgo clínico.	Trastorno adquirido.	Tratamientos.
Inflamación	Hematoma auricular	Drenaje quirúrgico (de sutura, compresión, vendaje)
	Dermatitis de la punta de la oreja	Raspado de piel.
	Fisura de la punta de la oreja	Amputación parcial.
	Neoplasia	Biopsias, Quirúrgico, Radioterapia, Quimioterapia
Laceración	Solo piel	Antibióticos, vendaje, suturas.
	Piel y cartilago.	Antibióticos, vendaje, suturas.
	Heridas perforantes.	Antibióticos, vendaje.
Pérdida importante de tejido	Avalsión parcial	Debridamiento, suturas, vendaje.
	Quemaduras por frío	Amputación parcial, vendaje.
	Necrosis por presión	Amputación parcial, vendaje.

Tomado de Binnington, (1991)

Cuadro No. 3.

Trastornos de otitis externa y media.

Hallazgo clínico	Sugerencia.	Tratamientos.
Infección	Examen del cerumen, cultivos y antibiogramas, revisión de la membrana timpánica (otitis media).	Limpieza y depilación del conducto auditivo. Antibioterapia otica y/o sistémica específica.
Cuerpos extraños	Observar si hay o no infección. Revisión de la membrana timpánica (otitis media).	Eliminación del cuerpo extraño. Antibioterapia otica y/o sistémica.
Neoplasia	Biopsia o aspiración con aguja.	Quimioterapia. Radioterapia. Quirúrgico.
Ectoparasitos	Frotis citológicos. Observar si hay infección.	Ectoparasiticidas específicos. Limpieza del conducto auditivo.
Ulceración grave. Proliferación del meato auditivo. Meato auditivo verrugoso. Meato auditivo estrecho.	Depilación y limpieza de la zona	Resección aural. Antibioterapia otica y/o sistémica.
Proliferación epitelial del conducto vertical.		Ablación del conducto vertical.
Fracaso de la sección aural		Ablación total.

Proliferación epitelial muy avanzada.		Osteotomía lateral de la bulla.
OTITIS MEDIA.		
Membrana timpánica rota, acedada, o anormal.	No utilizar aminoglucósidos. Cultivos y antibiogramas. Radiología. Tranquilización y/o anestesia.	Antibioterapia otica y/o sistémica específica. Miringotomía.
Neoplasias	Biopsia, radiología.	Ver otitis externa.
Infección.	Ver otitis externa	Ver otitis externa. Miringotomía.
Infección crónica.	Radiología. No utilizar aminoglucosidos.	Drenaje. Osteotomía de la bulla.

OTITIS INTERNA		
Infección	Cultivos y antibiogramas	Antibioterapia otica y lo sistémica miringotomía cirugías
Desordenes vestibulares	Radiología	Sintomatológico
Sordera	Ver si es parcial o total	Aparato de audición. si es parcial la sordera.

Tomado de Binnington, (1991)

SORDERA.

Se define como la falta o pérdida de la audición; puede ser congénita o adquirida, parcial o total, unilateral o bilateral. (10, 17)

La sordera congénita suele asociarse a perros de pelaje blanco, pero no necesariamente con el albinismo. (10)

Razas caninas predispuestas:

Akita.	Collie.	Doberman pinscher.	Bulldog ingl.
Foxhound. Heeler Australiano	Dalmata.	Dunkerhound.	Cocker Spaniel.
Foxterrier Pastor.	Dachshund moteado.	Setter ingl.	Sealyham Terrier.
Gran Danés.	Border collic.	Viejo Pastor Ingl.	Scottis terrier.

SORDERA CONGENITA.

La sordera congénita puede deberse a atresia congénita del conducto auditivo por oclusión o adherencias en el conducto, pérdida de los huesillos del oído, Hipoplasia o aplasia del

órgano espiral del oído interno. La mayoría de los casos congénitos suelen presentarse en los dos primeros meses de vida. (5, 10)

APLASIA E HIPOPLASIA DEL ORGANOS DE CORTI..

Es un problema hereditario en Dalmatas, Cocker Spaniel, Bullterrier, Viejo pastor ingles, Setter irlandés y gatos blancos con ojos azules. No existe tratamiento si el animal es completamente sordo, es producida por un gen dominante autosómico, degenerándose las células ganglionares, espirales y pilosas que lleva la disminución de las vías auditivas. (10)

SORDERA ADQUIRIDA.

Otitis externa y media son la causa más frecuente. También puede resultar del mal uso de aminoglucósidos, hidrocefálea y de infecciones sistémicas como moquillo canino. (10)

HIDROCEFALO.

Pueden no estar sordos por el momento pero tener dificultad de localizar sonidos, debido a la afección de los nervios auditivos (VIII por craneal). (10)

INFECCIONES.

El virus del moquillo canino produce daño desmielinizante de vías auditivas en el tallo cerebral y cerebro; origina pérdida parcial mas que sordera completa.(17)

INTOXICACIONES.

Los aminoglucósidos son antibióticos ototóxicos, nefrotóxicos y pueden producir sordera; esta se relaciona cuando la terapia dura mas de 10 días a concentraciones elevadas o cuando se repite la frecuencia en un mismo animal.(3, 8, 10, 12, 30)

La estreptomycin y gentamicina atacan principalmente a la rama coclear del VIII par craneal afectando la función vestibular; mientras que la dihidroestreptomycin, neomicina, kanamicina y amikacina atacan la rama auditiva, puede no haber signos de disfunción vestibular y resultar una sordera permanente. (3, 8, 12, 30)

SORDERA POR TRAUMATISMO CEREBRAL.

Puede ser un signo transitorio ó ser permanente cuando hay fractura bilateral del hueso petroso del temporal con daño al nervio auditivo bilateral; pero es rara. (10)

DEGENERACION SENIL DE LOS HUESECILLOS O LOS RECEPTORES.

Se presenta en animales viejos en donde los receptores o los huesillos del oído medio se degeneran y producen disminución en la audición, la cual progresa a una sordera total. (10)

SORDERA ADQUIRIDA DE ORIGEN DESCONOCIDO.

Ocurre en animales adultos jóvenes. A veces la sordera se acompaña de signos de deficiencia vestibular bilateral. Puede ser permanente. (10)

DIAGNOSTICO.

El procedimiento diagnóstico inicia con una historia clínica completa y una anamnesis detallada; el dueño del paciente puede indicar una secreción ótica, dolor en el oído al tocarlos, sacudimiento de la cabeza ó posición inusual de esta, lesiones cutáneas asociadas, color y olor del cerumen, el medio en que vive y el modo de vida del paciente. (7, 13, 20, 23, 26)

El clínico debe de considerar la edad y la raza del animal, ya que los jóvenes presentan otitis parasitarias; mientras que los adultos presentan neoplasias auriculares. (7)

Examen de proximidad.

Después de un examen clínico general, conviene observar la cabeza del animal, su andar, signos cutáneos asociados, etc. (7)

El examen de los pabellones se realiza de la siguiente manera:

En primer lugar se observa su simetría, se hace una palpación para descubrir variaciones de temperatura y de su estructura. Esta palpación puede empezar en el apex y terminar en el trago, presionando con las yemas de los dedos y el dedo pulgar. (26)

Se puede realizar raspados cutáneos con aceite mineral ó glicerina para la observación de ectoparasitos. (7, 17)

Después se inspecciona el conducto auditivo; la amplitud de su entrada (la primera porción vertical del conducto se puede observar sin problema). Observar la producción y características del cerumen. (26)

La porción vertical del conducto auditivo también se puede palpar y comprimirla hasta cierto punto sin causar dolor. (26)

La inspección del conducto interno y oído medio se hace con la ayuda de un otoscopio. (7, 26)

La exploración del oído interno se limita casi siempre a producir ruidos fuertes sin que el animal los vea ó con examen radiológico. (7, 26)

Si se presentara alteraciones en el equilibrio, se explorara también el sistema nervioso. (26)

Examen otoscópico.

Es ideal que la punta del cono del otoscopio se acerque hasta 0.5 a 1 cm de la membrana del tímpano. (5, 18)

Una anestesia general tiopental (10,-25mg/kg. IV), ketamina (55-22mg/kg IV,IM) o tranquilización xilazina (1-2mg/kg IV.SC.IM), propiopromacina (0.5-/mg/kg IV,SC,IM) es en ocasiones necesaria para este tipo de examen. (5, 12, 30)

Se examina completamente el conducto auditivo externo, la membrana timpánica en busca de inflamación, masas, secreciones, parásitos, cuerpos. extraños e integridad del tímpano, ya que el 50% de los pacientes que padecen otitis externa tienen perforación timpánica, que con lleva a una infección del oído medio. (5, 7)

Se debe de sospechar de alguna enfermedad del oído medio si la membrana timpánica no existe, esta rota, abultada, opaca o manchada; puede observarse cicatrices o adherencias de inflamación. (5, 7)

Técnica otoscópica.

Se levanta el pabellón de la oreja y se coloca suavemente el cono del otoscopio en el conducto vertical en dirección dorsal y se dirige ventralmente; a medida que el otoscopio se guía mas hacia adentro del conducto vertical se tira del pabellón, y el otoscopio horizontalmente para mostrar el conducto auditivo horizontal, así como la membrana timpánica. (5)

Debe tenerse cuidado en la manipulación del otoscopio, ya que puede traumatizar y empujar los desechos y las secreciones de la porción vertical del conducto a la horizontal.

(5, 7, 18)



Examen citológico del cerumen.

Un estudio citológico es deseable en cada consulta. Se debe realizar en la unión entre la parte vertical y horizontal del conducto auditivo. (17)

Para la recolección se pasa un hisopo seco (3 mm diámetro) en el conducto, se da vuelta sobre su eje con suavidad varias veces; se realiza el frotis al rodarlo sobre un portaobjetos de vidrio limpio, se fija de inmediato con alcohol y pasándolo en tres ocasiones por flameado antes de ser coloreado. Los colorantes mas usados son sales y están cargados positivamente; las células bacterianas son ricas en ácidos nucleicos los cuales portan carga negativa, estos se combinan y permiten la tinción de las bacterias. (24)

Para tinciones simples se pueden utilizar Azul de Metileno, Violeta de Genciana y Fucsina; se deben de dejar actuar de 30 a 90 segundos según la fuerza del colorante; el Azul de Metileno es el más débil de los tres mencionados, y el Violeta de Genciana el más fuerte.

(24)

El exceso de colorante se quita lavando con agua. Los colorantes hematológicos permiten cuantificar e identificar bacterias, células inflamatorias y restos diversos. (24)

El frotis se examina en el microscópio con amplificación de alto poder. (24)

Se puede realizar la prueba de KOH al 3% para la diferenciación de bacterias. Se ha reportado que existe una correlación de un 92% con las bacterias sometidas a la reacción de Gram.(24)

Examen radiológico.

Se recomienda imágenes oblicua lateral, con la boca abierta y ventrodorsal del cráneo para una valoración radiológica adecuada de las bullas timpánicas. Con la finalidad de obtener radiografías de calidad, se requiere anestesia general. En problemas de otitis externa crónica se puede observar un estrechamiento del conducto auditivo externo, osificación de los cartilagos anulares, o ambos en tomas ventrodorsales del cráneo. (18)

Las imágenes oblicua lateral y con la boca abierta, son útiles para valorar la membrana timpánica, si contiene líquido, tejido de granulación o neoplasias, se observa densidad de tejido blando. (18)

En problemas de otitis crónica, la pared de la bulla timpánica puede parecer engrosada o esclerótica. En casos avanzados es posible que la proliferación ósea se extienda al resto del hueso temporal petroso, articulación temporo-mandibular, o ambas, en algunos casos se observa la bulla destruida. (18)

La otitis interna no causa alteraciones radiológicas fácilmente aparentes en el hueso temporal petroso; sin embargo, están indicadas radiografías de las bullas timpánicas cuando se observa otitis interna, por la relación anatómica estrecha entre el oído medio e interno. Como es posible que una infección de la cavidad del oído medio sea silenciosa clínicamente, y no obstante se disemine al oído interno, la prueba radiológica de otitis media ayudaría a apoyar el diagnóstico de otitis interna, en un paciente con signos vestibulares periféricos.
(18)

MIRINGOTOMIA

Cuando en la prueba otoscópica o radiológica existe un aumento de densidad o líquido en el oído medio, se puede cortar la membrana timpánica (Miringotomía) para obtener muestras para citología, cultivos y drenar el líquido de esta cavidad. A si mismo este procedimiento suele aliviar la presión y el dolor originados por el líquido o inflamación del oído medio. (18)

Se han descrito varios tipos de miringotomias; la que más se usa en medicina veterinaria es una paracentesis simple (Weeiz y Howard, 1982).

Mediante un otoscopio y un cono limpio se observa la membrana timpánica, a continuación se dirige una sonda roma a través del cono del otoscopio para perforar esta caudal al martillo; en seguida se extrae la sonda y se pasa a través de la membrana perforada una aguja raquídea del No. 20 de longitud adecuada, a la que se une una jeringa y se aspira el líquido o material de la cavidad del oído medio. (18)

Las desventajas de esta técnica incluyen: Falta de observación otoscópica adecuada y obstrucción de la aguja para la aspiración de exudado espeso. (18)

Se debe de considerara que el oído medio tiene muchas terminaciones nerviosas, huesillos muy delicados y estos se pueden dañar con facilidad; por lo que la miringotomía siempre debe de hacerse caudal al martillo, en el cuadrante posterior inferior de la membrana timpánica. (18)

Si existe otitis externa, se debe de asear bien el conducto auditivo antes de practicarla, para evitar diseminación de infección al oído medio. No utilizar desinfectantes químicos fuertes. (18)

El lavado del oído solo se recomienda cuando ha fracasado el tratamiento medico y no hay opción quirúrgica.

Para realizar el lavado se utiliza una cánula de aspiración con punta de metal para perforar la membrana timpánica, caudal al martillo (Havey 1985) e insertar atraves de la perforación una aguja raquídea del No. 20, unida a una jeringa de 20 ml de solución salina tibia que se introduce en la cavidad timpánica y se aspira con suavidad. (18)

El lavado y aspiración se dirige a la bulla timpánica, atrás y abajo de la cóclea y los huesillos, para evitar lesionarlos. (18)

Cultivos y Antibiógramas.

Se realizan estos muestreos cuando hay evidencia de fracasos terapéuticos, resistencia del germen, otitis crónica, media que requieran una terapia antibiótica sistémica. (7)

Los cultivos y pruebas de sensibilidad se toman mejor en forma directa del conducto horizontal; pues es la región en donde se origina la mayoría de las infecciones. (7, 17)

Los cultivos micóticos, rara vez proveen información adicional a los obtenidos en los frotis.
(17)

Cuadro No. 4.

Pruebas Diagnosticas bacterianas y Cultivos apropiados.

Bacteria.	Medio cultivo.	Pbas. identificación.
Staphilococos aerus. intermedius	Agar sangre, nutritivo, sal manitol Staphilococos 110, Chapman Stone.	Hemolisis, catalasaSt coagulasa, manitol.
Pseudomona aeruginosa.	Agar sangre, Agarres para enterobacterias.	Fermentación de lactosa, oxidasa.
Proteus	Agar Mcconkey, verde brillante, Eosina azul de metileno.	Ureasa, motilidad, Indol.
Streptococos B.	Caldo sangre, agar sangre.	Hemolisis, catalasa.
Cándida spp.	Agar triptosa, Saboureaud, Trypticasa soya, sangre, ICC.	Glucosa, maltosa, Clamidiosporas.
Dermatofitos.	Agar Saboureaud glucosa.	Microscopia.
Aspergillus.	Agar ICC, S-glucosa, sangre.	Microscopia.

Tomado de Pérez Martínez (1989).

Examen de Tumores.

Para el diagnóstico de tumores, se debe de obtener tejido u otro material para ser evaluados citologicamente. Una de las técnicas para obtener una biopsia, es la aspiración con aguja calibre 22 o 25, es un procedimiento rápido y fácil para identificar el tipo de neoplásia (maligna o benigna). (5)

TERAPEUTICA

El éxito en el tratamiento de las otitis descansa en una minuciosa limpieza del canal auricular; esta limpieza desplaza restos celulares y cuerpos extraños de pequeña dimensión. (5, 7, 20, 23)

Limpieza auricular.

1. Utilizar agentes de limpieza o secado preferentemente. (23)
2. Aplicar la solución en el canal de oído; permitiendo que la solución salga por el oído externo o se desborde por está. (23)
3. Poner un cotonete de algodón en la entrada del canal de oído. (23)
4. Dar masaje suave al canal, con movimientos ascendentes para ayudar a sacar la solución hacia el algodón. (23)
5. Retirar el algodón y poner uno limpio, sin adicionarle solución; dar masaje y repetir el procedimiento hasta que la mayoría de la solución haya sido removida.

Se puede utilizar perillas de enjuague y aspiración para ayudar a sacar la solución.

Se recomienda preservar siempre un espacio necesario entre el conducto y la extremidad de la perilla, de manera a permitir un reflujo, lo que evitará una sobrepresión sobre la membrana timpánica (5, 7)

En numerosos casos una sedación e incluso una anestesia general es necesaria. El pelo del canal debe ser quitado y el canal limpiado.

Cuando se sospecha una ruptura de membrana timpánica, la limpieza puede efectuarse con solución salina o ac. acético (vinagre blanco) diluido al 2 al 5% , y deben de evitarse el uso de antibióticos ototóxicos. (7)

Cuadro No. 5.

Agentes Ceruminolíticos

Productos.	Ingredientes activos.
Cerumite (Evsco).	Squalan.
Cerumenex (Purdue-Frederick).	Triethanolaine polypeptido aloe-condensado.
Wax-o-sol. 25% (Life Science).	25% hexamethyl tetraconazol en aceite mineral.
CLEAR Ear Cleansing Solution (DVM Pharmaceuticals).	Diocetyl sulfocinato de sodio, peroxido de urea.
Murine Ear Drops (Ross Products División).	Peroxido de Carbamina.
Docusate Solution (Life Science).	Diocetyl sulfocinato de sodio, propylen glycol.
Adams Pan-Otic (Pfizer).	Diocetyl sulfocinato de sodio.

Tomado de Merchant (1997).

Cuadro No. 6.

Agentes Limpiadores.

Productos.	Ingredientes activos.
CLEAR Ear Cleansing Solution (DVM Pharmaceuticals).	Diocetyl succinato de sodio, peroxido de urea.
CLEAR Ear Drying Solution (DVM Pharmaceuticals).	Acido acetico, sulfuro coloidal, hydrocortisona.
* Nolvasan Otic (Ford Dodge).	Chlorhexidina.
* Otic-Cleans (Pfizer).	Acido malico, benzoico y acido salicilico en propilen glicol.
Otisol (Wysong).	Clorofila, aceite de eucalipto, aceite de jojoba, aloe vera, benzocaina, acido carbolico, menton, isopropanol base.
Solvaprep (Solvay).	Surfactantes.
* Epic-Otic (Allerdrem/Virbac).	Acido Lactico, acido salicilico.
Otisol-O (Wysong).	Clorofila, aceite de jojoba, aloe vera, arnica.
Cholrhxiderm Flush (DVM Pharmaceuticals).	Gluconato de Chlorhexidina..
Adams Pan-Otic (Pfizer).	Alcohol Isopropilico, aloe vera, menton, lauril sulfato de sodio.
Clear Ear Otic Cleanser (Vedco).	Diocetyl sulfato de sodio, glicerina.
Corium-20 Drying Cleanser for Ears.	SDA-40B 23%, glicerol.
Fresh-Ears (Q.A Laboratories).	Alcohol Isopropilico, propilen glicol, glicerina, lindocaina, Acido borico.
Gent-L-Ciens (Schering-Plough).	Acido Lactico, acido salicilico en propilen glicol.
Otic Cleanser (Veterinary Products).	Propilen glicol, acido malico, acido benzoico, acido salicilico.
Otic Clear (Butler).	Alcohol Isopropilico, propilen glicol, glicerina, acido salicilico, lanolina, lindocaina..
Fresh (Miles).	Propilen glicol, alcohol benzilico.
Otic Blue (Chetfield).	Diocetyl sulfato de sodio, glicerina, acido borico, propilen glicol.
* Bonus otico (Maver).	Diguconato de clorexidina al 2%

Tomado de Merchant (1997). (19).

* Productos presentes en México

Terapéutica local.

La gran mayoría de los tratamientos tópicos son asociación de antibacterianos, antifúngales, antiinflamatorios y parasiticidas. (7)

Los corticoesteroides más empleados son la betametasona, prednisolona y dexametasona; estos permiten que el oído regrese a su microambiente.(7)

Generalmente neomicina y cloranfenicol, son efectivos contra Staphilococos y Streptococos; contra gram-negativos colistina, polimicina B y gentamicina.(1, 7)

Muchos animales requieren un mínimo de tres semanas de terapia.(18, 21)

Las infecciones con Pseudomonas pueden resolverse con Enrofloxacin. En muchas de las infecciones esta asociada Malassezia pachidermatis; cuando la infección no responde a la terapia local, se puede recurrir al Ketoconazol local u oralmente a dosis de 5 a 10 mg/kg. cada 24 hrs.(5, 7)

En los casos de infecciones con ácaros, se utiliza el carbaryl (carbamatos), piretrinas, rotenona, etc.; se deben de tratar a los animales que tienen o tuvieron contacto con el afectado en forma simultánea.(5, 7)

Se ha considerado el uso de las ivermectinas; su aplicación debe de ser estrictamente subcutánea. La posología es de 250 a 400 mg/kg., repetir a los 10 a 15 días; estas dosis no deben darse a collies u otros perros pastores ya que son sensibles a esta droga; ni en casos de dilofilaria.(3, 5, 7)

Los ácaros pueden invadir otra parte del cuerpo del animal, se puede hacer uso de baños con Amitraz (formamidina) a 0.025% remojando al animal por lo menos 10 minutos; la frecuencia de los baños dependen de la severidad del caso.(5)

Cuadro No. 7.

Medicamentos Oticos.

Producto	Antibacteria	Antifungal	Parasitica	Antiinflamatorio.	Indicaciones	Forma
Forte-Topical(Pharmacia & Upjohn.	Neomicina 2.5% procaína penicilina G, polimicina B 500 U/ml	----	----	Hidrocortisona acetato 0.2% hidrocortisona succinato de sodio 0.125%	Otitis externa bacteriana con mediana inflamación	Suspensión
Hydro-10 Mist (Butler	----	----	----	Hidrocortisona 1%	Otitis alergica externa	Solución
CORT/ASTRIN Sol. (Vedco)	----	----	----	Hidrocortisona 1%	Otitis alergica externa	Solución
AK-SPORE HC (Steris lab.)	Neomicina 0.35% polimicina B 10,000 U/ml	----	----	Hidrocortisona 1%	Otitis externa bacteriana	Suspensión
CL.EAR Ear Drying Sol. (DVM Pharmaceutics.	----	----	----	Hidrocortisona 1%	Otitis alergicas externa	Solución
Liquichlor with cerumene (Evsco).	Cloranfenicol 0.42%	----	----	Prednisona 0.17%	Otitis Bacteriana externa	Pomada
Panolog (Solvay)	Neomicina 0.25% thiostreptona 2,500 U/ml	Nistatin 100,000 U/ml	----	Acetato de Triamcinolona 0.1%	Infecciones Bacterianas, hongos y levaduras	Pomada y crema
Neo-Predef (Pharmacia & Upjohn)	Neomicina 0.35%	----	----	Isoflupredona 0.1%	Otitis externa Bacteriana	Pomada
Tresaderm (Merck Ag Vet)	Neomicina 0.32%	----	Thiabendazol	Dexametasona 0.1%	Infecciones Bacterianas y hongos.	Solución
* Gentocin (Mc Sol. (Schering-Plough)	Gentamicina 0.3%	----	----	Betametasona 0.1%	Otitis externa Bacteriana	Solución
Synotic (Fort Dodge)	----	----	----	Flucinolona 0.01%	inflamación	Solución
Derma 4 Ointment (Pfizer)	Neomicina 0.25% trioestreptona 2,500 U/ml	Nistatin 100,000 U/ml	----	Triamcinolona 0.1%	Infecciones Bacterianas y hongos	Pomada
Neo-Predef with Tetracaine (Pharmacia & Upjohn)	Neomicina 0.35%	----	----	Acetato de Isoflupredona 0.1%	Infecciones Bacterianas	Crema
Tritop (Pharmacia & Upjohn).	Neomicina 0.35%	----	----	Acetato de Isoflupredona 0.1%	Infecciones Bacterianas	Pomada

* Otomax (Schering-Plough)	Gentamicina 0.3%	Clotrimazol 1%	---	Betametasona 0.1%	Infecciones Bacterianas y hongos	Pomada
Coly-Mycem Otic (Parke-Davis)	Colistina 0.3%, neomicina 0.33%	---	---	Hidrocortisona 1%	Otitis Bacteriana externa	Suspensión
Otobiotic Otic (Schering-Plough)	Polimicina B sulfato 10,000 U/ml	---	---	Hidrocortisona 0.5%	Otitis Bacteriana externa	Solución
Otocort (Lemmon)	Neomicina sulfato 0.5%, polimicina B 10,000 U/ml	---	---	Hidrocortisona 1%	Infección bacteriana	Solución
Cerumite (Evsco)	---	---	Piretrina	---	Pulgas	Solución
Topagen Ointment (Schering-Plough)	Gentamicina sulfato 0.3%	---	---	Betametasona 0.1%	otitis Bacteriana externa	Pomada
Adams Ear Mite Lotion (Pfizer)	---	---	Piretrinas	---	Pulgas	Loción
Nolvamite with Nolvasan (Fort Dodge)	---	---	Piretrinas	---	Pulgas	Solución
Aphoderm (Aveco and Fort Dodge)	Amphotricina 5 mg/g, kanamicina sulfato 5 mg/g.	---	---	Hidrocortisona acetato 10 mg/g	otitis Bacteriana externa	Pomada
* Epic-Otic-HC (Allerderm / Virbac)	---	---	---	Hidrocortisona 1%	otitis alergicas	Solución
▲ Cortisporin Otic Solución (GlaxoWellcome)	Polimicina B 10,000 U/ml, Neomicina 0.35%	---	---	Hidrocortisona 1%	Infecciones bacterianas	Solución
Quadrilot Ointment (Burns Veterinary Supply)	Neomicina sulfato 0.25%, thiostreptona 2,500 U/ml	Nistatina 100,000 U/ml	---	Triamcinolon 0.1%	Infecciones bacterianas y hongos	Pomada
Fungi-Dry-Ear (Q.A Lab.)	---	Zinc undecilanoato	---	---	Infecciones de hongos	Gel
Otomite Plus (allerderm/ Virbac)	---	---	Piretrina	---	Pulgas	Solución
Conofite (Mallinckrodt)	---	Miconazol 2% (crema), 1% (locion y spray)	---	---	Infecciones por hongos	Crema, locion, spray

Animax (Pharmuderm)	Neomicina 0.25%, thioestreptona 2,500 U/ml	Nistatina 100,000 U/ml	----	Triamcinolona 0.1%		Pomada
Xenodine spray (VPL)	----	----	Polidroxidina compuesta de yodo	----	Infecciones por Pseudomonas	Solución
Aurimite (schering-Plough)	----	----	Piretrinas	----	Pulgas	Solución
Derma-Vet ointment (Mod-Pharmex).	Neomicina 0.25%, Thioestreptona 2,500 U/ml	Nistatina 100,00 U/ml	----	Triamcinolona 0.1%	Infecciones Bacterianas y hongos.	Pomada
Ear Mite Lotion (Durvet)	----	----	Rotenona 0.12%, resinas 0.16%	----	Pulgas	Loción
Ear miticide (Vedco)	----	----	Rotenona 0.12%, resinas 0.16%	----	Pulgas	Solución
Ear Miticide (Phoenix)	----	----	Rotenona 0.12%, resinas 0.16%	----	Pulgas	Solución
Chloromycetin otic (Parke-Davis)	Cloramfenicol 0.5%	----	----	----	Otitis Bacteriana	Solución
* Oribiotic (Vetoquinol)	Neomicina 50 gr.	Nistatina 10,000,000 U.I.	Acetato de triamcinolona 10 gr.		Otitis bacteriana y hongos	Pomada
◆ Synalar-0 otico (syntex)	Polimicina B 1,000,000 U Neomicina 0.350g			Fluocinolona 0.025g Lidocaina 2.000g.	Infección Bacteriana, inflamación alergia	solución
* Dexonil (Allerderm/Virbac)	Gentamicina 300 mg.	Thiabendazol 4g.		Dexametasona 90.3 mg.	Infección Bacteriana inflamación, alergia	solución
* Mico-sol-von otico (Von-Dalfan de México, S.A. de C.V.)	Sulfacetamida sodica 10,000 gr.			Acetato de Prednisolona 500 gr.	Infección Bacteriana, inflamación	solución
* Cloranotico Grin (Grin)	Cloranfenicol 10 mg.			Benzocaina 10 mg.	Infección supurativa	Solución unguento
* Canaural (Anchar, S.A. de C.V.)	Dretanolamina de acido fucidico (fucidin 4mg)	Nistatina 100,000 UI	Prednisolona 2.5 mg.	Prednisolona 2.5 mg Sulfato de Framicetina 5 mg.	Infecciones por hongos y bacterias	Solución

Tomado de Merchant (1997).

* Productos presentes en México.

◆ Productos de uso en humanos

Terapéutica sistémica.

El empleo de antibióticos vía sistémica es obligatorio cuando la otitis externa es severa y crónica con proliferación bacteriana importante, en otitis media bacteriana, y en casos de ruptura o perforación de la membrana timpánica.(1,7,18).

La antibioterapia debe de ser instituida por un mínimo de 3 a 4 semanas, con exámen otoscópico semanal. Cuando la inflamación es severa, se puede emplear antiinflamatorios vía sistémica, prescritos por 3 a 5 días.(5,7).

Cuadro No. 8.

Substancias recomendadas en otitis por vía parenteral

Antibióticos.	Dosis recomendada.
Trimetoprim-sulfametazol	5-30 mg/kg. cada 12 hrs. P.O.
Enrofloxacin	2.5-5 mg/kg. cada 12 hrs. P.O. I.M. I.V.
Cefadroxil	20 mg/kg. cada 12 hrs. P.O.
Cefalexina	10-30 mg/kg. cada 8 hrs. PO. Parenteral.
Amoxicilina- Ac. clavulánico	22 mg/kg. cada 12 hrs. PO.
Desinflamatorios esteroides	
Prednisona o Prednisolona	0.5-1 mg/kg. cada 24 hrs. IM.
Dexametasona	0.125-1 mg/kg. cada 24 hrs. PO.. IM.
Desinflamatorios no esteroides.	
Fenilbutazona.	13 mg/kg. cada 8 hrs. PO.
Diclofenaco	50-75 mg/kg. cada 6hrs.PO.
Piroxicam	0.3 mg/kg. cada 48 hrs. PO.
Tranquilizantes.	
Xilazina	1-2 mg/kg. IV..IM..SC.
Propiopromacina	0.5-1 mg/kg. IV..IM..SC.
Acepromacina	0.05-0.3 mg/kg. IV..IM..SC.
Anestésicos.	
Ketamina	5.5-22 mg/kg. IV..IM.
Pentobarbital	28 mg/kg. IV..IM.
Tiopental	10-25 mg/kg. IV. a efecto.

Tomado de Kirk (1995), Birchad (1996).

Nota: El uso y selección de antibióticos en forma local y sistémica, debe basarse en los resultados de cultivos y antibiogramas.(7).

Terapéutica de Neoplasias.

Todavía existen muchas neoplasias para las que la cirugía es un procedimiento definitivo; sin embargo se están estudiando y aplicando diferentes tratamientos como la radioterapia, la quimioterapia, crioterapia; o se puede considerar la terapia con diferentes modalidades; p. ej. cirugía y radioterapia, cirugía y quimioterapia.(18).

Cuadro No. 9.

Diferentes tratamientos de tumores del oído.

Neoplasia.	Tratamientos.
Adenoma de cels. sebáceas.	Excisión quirúrgica amplia.
Carcinoma de cels. sebáceas.	Excisión quirúrgica, Radioterapia, Quimioterapia.
Adenoma y Adenocarcinoma de gland. ceruminosas.	Excisión quirúrgica, Radioterapia.
Papilomas.	Tienden a involucionar espontáneamente (1-2 meses). Deben extirparse los virales y los que representan un problema.
Tumor de cels. basales.	Excisión quirúrgica, Radioterapia.
Carcinoma de cels. escamosas.	Excisión quirúrgica, Radioterapia, Ablandación completa de la oreja.
Fibrosarcomas.	Quimioterapia, Radioterapia.
Histiocitomas.	Excisión quirúrgica, Radioterapia.

Tomado de Birchard (1996)

Radioterapia.

Si después del drenaje quirúrgico apropiado y del tratamiento con antibióticos la otitis persiste, se puede intentar la irradiación.(18).

Durante un curso de radioterapia la dosis de radiación total es hecha como una serie de pequeñas dosis llamadas dosis fracción.(18).

El curso de radioterapia se prescribe en términos de duración del tratamiento, dosis total de radiación, dosis fracción y la frecuencia de administración.(18)

Un tratamiento típico incluye una dosis de 60 a 70 Gy (1 Gy 100 rd) hechas de 6 a 7 semanas, con dosis fracción de 1.8 a 2 Gy (18).

Cuadro No. 10.

Quimioterapéuticos de uso común en medicina veterinaria.

	Indicaciones	Dosis recomendados	Toxicidad
Agentes alquilantes. Ciclofosfamida (Cytoxan; Mead/ John)	trastornos linfoproliferativos, tumor de cels. cebadas, hemangiosarcomas, carcinomas.	50 mg/m. P.O. cada 48 hrs. 50 mg/m. P.O. cada 24 hrs. 4 días por sem. 100-300 mg/m. IV, cada 3 semanas.	MO. GI cistitis hemorrágica.
Cisplatino (Platinol ; Bristol).	Osteosarcoma, carcinoma de células escamosas.	50-70 mg/m. IV. cada 3 semanas (hidratación vigorosa).	MO. GI. renal; no emplear en gatos.
Carboplatin (Paraplatin; Bristol).	Similar al ciplastino.	250-300 mg/m. IV cada 3 semanas.	MO. GI.
Alcaloides de plantas. Vincristina (Oncovin; Eli Lilly)	Trastornos linfoprolife- rativos, tumor de células cebadas, sarcomas, carcinomas	0.5-0.7 mg/m. IV cada 7 días.	GI. neuropatía periférica; agente vesicante.
Antibióticos. Doxorrubicina (Adriamycin; Adria Labs).	Trastornos linfoproliferativos, sarcoma de tejido blando, carcinomas.	30 mg/m IV cada 3 se- manas (dosis acumula- da máxima -180-240 mg/m.	MO. GI. cardíaca; intensa acción vesicante, urticaria, alopecia.
Hormonas. Prednisona	Trastornos linfoprolife- rativos, tumores de celu- las cebadas, tumores cerebrales.	20-50 mg/m cada 24- 48 hrs según sea necesario.	Síndrome de Cushing iatrógeno. GI.

Tomado de Bichard (1996)

Cuadro No. 11

Conversión de peso corporal (kg.) a superficie corporal en metros cuadrados para perros.

Kg.	m ²	Kg.	m ²
0.5	0.06	29.0	0.94
1.0	0.10	30.0	0.96
2.0	0.15	31.0	0.99
3.0	0.20	32.0	1.01
4.0	0.25	33.0	1.03
5.0	0.29	34.0	1.05
6.0	0.33	35.0	1.07
7.0	0.36	36.0	1.09
8.0	0.40	37.0	1.11
9.0	0.43	38.0	1.13
10.0	0.46	39.0	1.15
11.0	0.49	40.0	1.17
12.0	0.52	41.0	1.19
13.0	0.55	42.0	1.21
14.0	0.58	43.0	1.23
15.0	0.60	44.0	1.25
16.0	0.63	45.0	1.26
17.0	0.66	46.0	1.28
18.0	0.69	47.0	1.30
19.0	0.71	48.0	1.32
20.0	0.74	49.0	1.34
21.0	0.76	50.0	1.36
22.0	0.78	51.0	1.38
23.0	0.81	52.0	1.40
24.0	0.83	52.0	1.41
25.0	0.85	54.0	1.43
26.0	0.88	55.0	1.45
27.0	0.90	56.0	1.47
28.0	0.92	57.0	1.48

Tomado de Kirk (1995), Birchard (1996)

Terapéutica Quirúrgica.

HEMATOMA AURICULAR.(2, 31)

Se han recomendado varios tratamientos quirúrgicos para resolver este problema (por medio de suturas, por medio de pequeños botones, método Yeats y Vaughan o método con férula, Lacroix o método sin suturas. Comentaremos aquí el que ha nuestro juicio es el mas sencillo y con buenos resultados.(6).

Técnica.

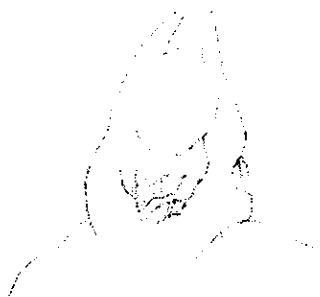
Posición: externoabdominal.

Instrumental: bisturí, sonda acanalada y una pinza Kelly.

Normalmente no es necesario ningún tipo de anestesia; pero se puede administrar un tranquilizante en pacientes nerviosos o excitables.

- 1) Depilación amplia de la cara interna y externa del pabellón con tintura de benzal u otro antiséptico similar no irritante.
- 2) Incisión en sentido longitudinal, no menor de 1 cm de largo, sobre el cartilago en la cara interna, en la parte mas prominente de la tumefacción. fig. A.
- 3) Eliminación del contenido por presión digital y lavado de la cavidad empleando agua oxigenada a 10 volúmenes con una jeringa estéril, eliminando fibrina y sangre, favoreciendo la hemostasis de los capilares. fig. B.
- 4) Espolvorear en los bordes y en el interior de la cavidad un antibacteriano para evitar infección secundaria.
- 5) Introducir en la cavidad gasa estéril con la sonda acanalada, sin forzar la presión, para favorecer el drenaje del contenido sanguinolento, y cubrir la herida con el mismo material. fig. C.
- 6) Doblar el pabellón auricular sobre la parte superior de la cabeza, o sea la región temporal, y fijarla junto con el aposito, con tiras de tela adhesiva alrededor de la cabeza con suficiente tensión para que al sacudirla no haya extravasación sanguínea; tener cuidado de que la presión del vendaje no impida la respiración ni la deglución. fig. D.E.

7) Aplicar antibióticos de amplio espectro en las dosis apropiadas por vía parenteral. Repetir la curación por tres días consecutivos, instilando agua oxigenada a 10 volúmenes con menor presión cada vez, y haciendo lo mismo con la canalización de la gasa, para favorecer la cicatrización de tejidos internos. Después de los tres primeros días, repetir la curación cada tercer o cuarto día, según el volumen de secreción, hasta lograr la cicatrización de 8 a 10 días. Debe recomendarse la alimentación correcta a base de productos carnicos crudos. Se recomienda suministrar al paciente por vía parenteral, componentes del complejo B, aminoácidos, vitamina K y calcio; y algún desinflamatorio como la parametasona, antihistaminicos y diuréticos.



A



B



C



D



E

Fig. No. 2

TECNICA DE HEMATOMA AURICULAR (ALEXANDER. 1986)

OSTEOTOMIA LATERAL DE LA AMPOLLA SIN ABLACION TOTAL DEL CONDUCTO AUDITIVO.(5).

Objetivos.

1. Proporcionar acceso a la cavidad timpánica para intervenciones diagnosticas.
2. Proporcionar drenaje y acceso a la cavidad del oído medio, para intervenciones terapéuticas (lavado, raspado, resección de tejido anormal).

Equipo.

1. Paquete estándar de cirugía general y suturas.
2. Elevador de periostio, clavo de Steinmann, taladro manual y pinzas rongeur.
3. Solución salina tibia y tubos para lavado de la cavidad timpánica.

Técnica.

1. Se coloca al paciente en decúbito lateral y se prepara el aspecto lateral de la cabeza y el cuello.
2. Se incide la piel sobre el conducto auditivo vertical, hasta el punto ventral al conducto horizontal.
3. Se hace una disección roma entre la glándula salival parotida y el aspecto ventral del conducto auditivo horizontal para exponer el nervio facial.
4. Se retrae el nervio facial ventrocaudalmente cerca de su salida del agujero estilomastoideo.
5. Se elevan los tejidos blandos que cubren el aspecto lateral de la ampolla ósea con un elevador de periostio.
6. Entrar a la cavidad timpánica ventral y al conducto auditivo horizontal empleando el clavo de Steinmann y el taladro manual.
7. Con las pinzas rongeur se agranda en dirección ventral, el sitio de la osteotomía.

8. Se obtienen muestras para cultivo y se lava la cavidad del oído por medio de sol. salina tibia.

En caso de efectuar raspado, se debe de evitar traumatizar las estructuras del oído interno sobre el aspecto dorsomedial de la ampolla.

9. Se instila antibiótico no ototóxico dentro de la cavidad timpánica.

10. Se coloca y asegura un tubo de drenaje dentro de la cavidad timpánica, suturándolo al tejido blando adyacente con material absorbible delgado.

11. El tejido subcutáneo se cierra en forma acostumbrada (puntos separados, sutura absorbible), y la piel con puntos separados.

12. El tubo de drenaje se coloca de manera que salga en la piel adyacente a la incisión primaria.

OSTEOTOMIA LATERAL DE LA AMPOLLA CON ABLACION TOTAL DEL CONDUCTO AUDITIVO.(5)

Técnica.

1. Se coloca al paciente en decúbito lateral y se prepara el aspecto lateral del cuello y la cabeza, incluyendo el conducto auditivo externo.
2. Se incide la piel sobre el conducto auditivo vertical y se efectúa la ablandación total del conducto auditivo.
3. Se incide el tejido blando sobre el aspecto lateral de la ampolla timpánica, se inserta la punta de las pinzas rongeur dentro del meato auditivo externo y se remueve el aspecto ventral del meato auditivo óseo.
4. Se extiende el sitio de la osteotomía lo mas ventralmente posible hacia el oído medio y se lava la cavidad con sol. salina tibia.
5. Se coloca un tubo de drenaje fenestrado, el cual deberá salir por el aspecto ventral del sitio de la osteotomía de la ampolla y por la piel adyacente a la incisión primaria.

Cuidados postoperatorios.

1. Se usa un collar isabelino para evitar el autotraumatismo.
2. Se continua el tratamiento local (lavados con sol. salina tibia) durante todo el tiempo que el tubo de drenaje permanezca colocado.
3. Se continua con los antibióticos sistemicos apropiados por lo menos durante tres semanas.

RESECCION DEL CONDUCTO AUDITIVO LATERAL. (RCAL)

(MODIFICACION DE ZEPPS). (5,16).

Objetivos.

Exponer la porción medial del conducto vertical y del horizontal; facilitando el tratamiento medico y favoreciendo el drenaje, así como la ventilación disminuyendo la humedad y la temperatura.

Resecar la porción lateral del conducto auditivo vertical para extirpar tumores o aliviar estenosis congénitas o adquiridas no proliferativas.

Equipo.

Paquete estándar de cirugía general y suturas.

Tijeras Mayo rectas con sierra.

Técnica.

1. Se coloca al paciente en decúbito lateral con la cabeza en posición adecuada, preparada asépticamente y cubierta con campos quirúrgicos, de manera que la región de la oreja y el oído quede expuesta.
2. Se usan pinzas para determinar la profundidad del conducto vertical y la posición del conducto horizontal.
3. Se incide la porción lateral del conducto auditivo vertical y se refleja ventralmente. Se preserva la porción proximal del colgajo del conducto lateral para que sirva como superficie de drenaje.
4. Se inicia el cierre en la base del colgajo, después se adosa la parte distal del colgajo a la piel.
5. Se adosa el resto del epitelio del oído y la piel para que no quede cartilago expuesto.

Cuidados posquirurgicos.

Se continua la terapéutica con antibióticos sistemicos hasta que las incisiones hayan cicatrizado y se haya detenido el flujo del oido.

Se continua el tratamiento tópico apropiado y la limpieza del oido. Se coloca un collar isabelino para evitar el autotraumatismo.

Las suturas se quitan en 14 días.

ABLACION DEL CONDUCTO AUDITIVO VERTICAL. (ACAV)

(5, 16).

Objetivos.

Extirpar el conducto auditivo vertical preservando el horizontal.

Proporcionar drenaje para el conducto horizontal.

Equipo.

El mismo que el anterior.

Técnica.

1. Se coloca al paciente y se prepara la zona de la misma forma que se describieron para RCAL.
2. Se aísla la totalidad del conducto auditivo vertical resecándolo distalmente al cartílago anular.
3. Se incide el resto del conducto auditivo vertical para crear un colgajo ventral y uno dorsal.
4. Se adosa la piel al epitelio del oído. El cierre toma una forma de T.

Cuidados posquirurgicos.

Similares a la RCAL.

ABLACION TOTAL DEL CONDUCTO AUDITIVO. (ATCA)

(5).

Objetivo.

Eliminar todo el conducto auditivo externo sin lesionar el nervio facial.

Esta operación esta indicada en traumatismos intensos, deformidades congénitas o adquiridas que afecten el conducto auditivo horizontal, enfermedades auditivas hiperplasicas y proliferativas irreversiblemente o neoplasia hacia el conducto horizontal, otitis externa persistente después de RCAL o ACAV.

Equipo.

Paquete estándar de cirugía general y suturas.

Retradores autorretenibles de Gelpi o Weitlaner.

Retradores de Senn.

Tijeras mayo con sierra.

Aparato de aspiración y punta de succión de Frazier.

Unidad de electrocoagulación y electrodo estéril.

Pinzas rongeur para hueso de Lempert y Cleveland.

Curetas rectas Simon y Daubenspeck.

Drenes de Penrose (1/4).

Tubo de alimentación de silastic # 8.

Técnica.

1. La misma colocación, preparación de la piel y aplicación de campos quirúrgicos como en el caso de RCAL.
 2. Se hace una incisión en forma de T para exponer el conducto auditivo.
 3. Se refleja el tejido conectivo laxo del conducto vertical.
 4. Por disección roma y aguda se aísla los conductos vertical y horizontal. La disección se mantiene inmediatamente adyacente al cartilago del conducto auditivo. En ocasiones se encuentra el nervio facial embebido dentro del cartilago anular.
 5. Se efectúa disección cuidadosa a lo largo del agujero estilomastoideo para aislar el origen del nervio.
 6. Por disección aguda se expone el nervio a lo largo de su curso dentro de conducto horizontal.
 7. En algunos pacientes con otitis externa crónica proliferativa se forma un abolsamiento epitelial de color pardo verdoso entre la ampolla timpánica y el cartilago anular. Este epitelio se extiende lateral y ventral a la ampolla timpánica. La eliminación es crítica para el éxito de la cirugía, debido a que ocurre fistulización crónica si no se quita por completo.
- Se usan pinzas de hemostasis para detener los bordes de la bolsa, y por tracción se efectúa disección roma de esta, sacándola sin lesionar los vasos y nervios locales principales.

8. Por disección aguda se amputa el cartilago anular del hueso petroso temporal, se escinde el conducto auditivo y se envía para biopsia.
9. Por raspado se quita cuidadosamente el revestimiento epitelial secretorio del conducto auditivo externo óseo corto.
10. Se determina si hay exudados y epitelio engrosado crónico en el oído medio. Si no hay, se coloca un drenaje de Penrose en el espacio muerto donde se quito el conducto auditivo, sacándolo por el aspecto ventral de la incisión de T.
11. Se coloca una sutura percutanea a través del extremo dorsal del tubo de Penrose para evitar que se safe.
12. Si ocurre una infección del oído medio, se extrae el aspecto ventral y lateral de la ampolla con pinzas rongeur.
13. Se quita todo el epitelio y los restos por irrigación y raspado.
14. Evitar las estructuras del oído interno sobre el aspecto craneodorsal de la ampolla.
15. De manera alternativa, se puede dejar que toda la incisión de la piel cicatrice por segunda intención; el oído medio se irriga a través de la herida.
16. Se colocan suturas subcutáneas y cutáneas para formar una herida en forma de T.

Cuidados posquirurgicos.

Se examinan las heridas en busca de acumulo de liquido o posible infección.

Se cambia el vendaje diariamente hasta que se detiene el drenaje.

Se administran antibióticos sistemicos basándose en pruebas, durante un minimo de 3 a 4 semanas.

Las suturas de la piel se quitan a los 14 días.

Se quitan los tubos de Penrose sin signos de infección del oído medio cuando el drenaje se haya reducido de manera significativa. Esto ocurre en 3 a 4 días.

El sistema de irrigación de ingreso y egreso se efectúa una o dos veces al día con 25 ml de agua tibia diluida 1: 10 en solución de yodopovidona (BETADINE) y sol salina durante 5 a 10 días.

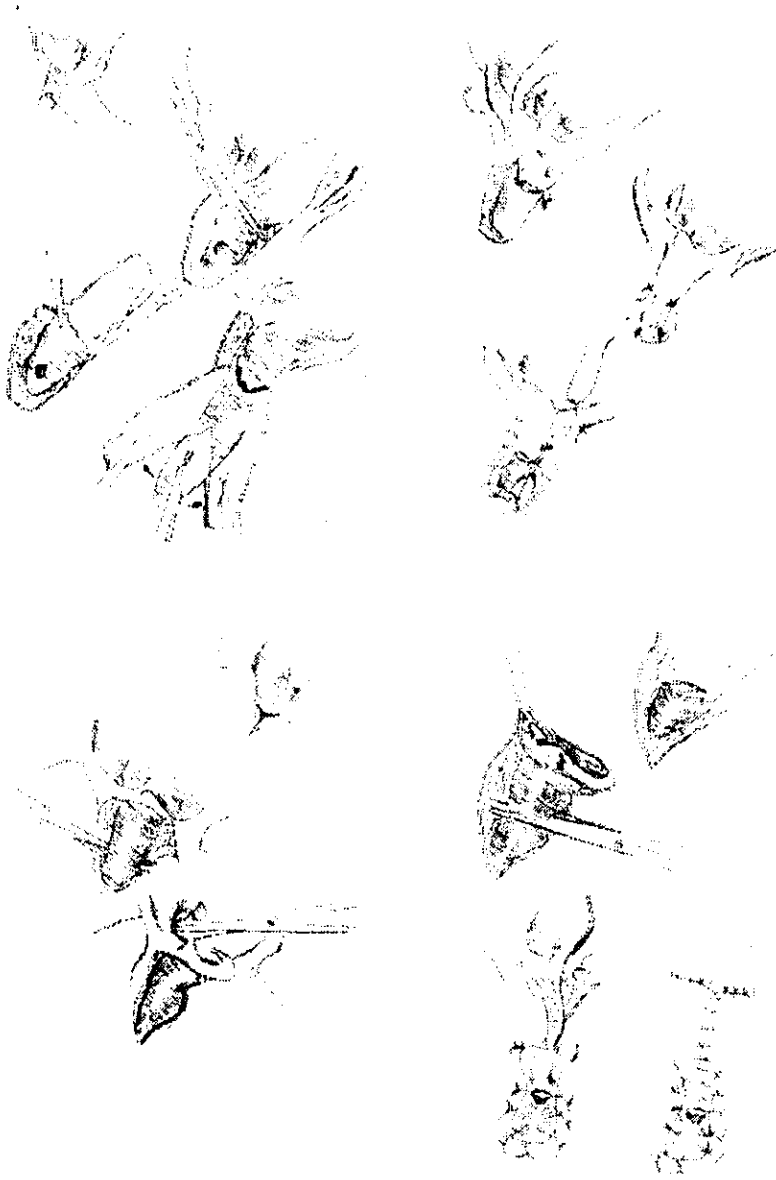


Figura No. 3.

Técnica de ablación del conducto auditivo vertical. (Richard 1996).

CONCLUSION

Las otitis del perro y el gato es una afección cuya complejidad es a menudo subestimada. Es importante que para su resolución el M.V.Z. tenga y domine todos los factores que puedan estar implicados.

Un examen clínico detallado y un examen otoscópico son bases importante para orientar el diagnóstico; el examen del cerumen y de laboratorio como cultivos, antibiogramas, y radiología, le proporciona al M.V.Z. una ayuda valiosa.

Es indispensable para tener un buen pronóstico de la enfermedad que el M.V.Z. haga un diagnóstico eficaz, y trate adecuadamente la infección; ya que una otitis crónica puede causar alteraciones más severas en el oído u oídos del paciente, que llevaría a implementar posibles tratamientos quirúrgicos.

Cualquier terapéutica local implantada deberá de ser acompañada de limpieza del conducto auditivo, utilizando de referencia agentes limpiadores, ceruminolíticos.

Puede ser implementada dependiendo del caso, una terapéutica sistémica en base a los resultados del laboratorio, que indicaran el tipo de agente infeccioso implicado; con esto se ofrecerá al dueño del paciente un pronóstico e indicaciones médicas; como la posología, administración y duración del tratamiento.

BIBLIOGRAFIA.

1. ACOSTA B. Otitis recidivantes caninas. *Medicina Veterinaria* 1992; vol. 9, No. 6-9 (370-373).
2. ALEXANDER ALFONSO. Técnicas Quirúrgicas en animales y temas de Tepeutica Quirúrgica. Ed. Interamericana Mcgraw-Hill; 1986. (263-266).
3. BERTRAM KATZUNG. Farmacología básica y clínica. 6 ed. Ed. Manual Moderno 1996.
4. BENNINGTON ALLENG. Toma de desiciones en cirugia de tejidos blandos en pequeños animales. Ed. Interamericana Mcgraw. 1991.
5. BIRCHARD-SHERDING. Manual clínico de pequeñas especies. Ed. Interamericana Mcgraw-Hill; 1996, vol. 1.
6. BOJRAB JOSEPH. Medicina y cirugia en pequeños animales. Ed. Continental.1992.
7. BOLLIER S. 7 días en la vida de un veterinario. 1997; No. 9, (17-24).
8. BOOTH H. NICHOLAS. Farmacología y Terapéutica Veterinaria. Ed. Acribia; vol. 2.
9. CARLOTI D.N. Diagnosis and medical treatment of otitis externa in dogs and cats. *Journal of small animal practice*. 1991; vol. 32, No. 7-9 (394-400).
10. CHRISMAN C. Problemas neurológicos en pequeñas especies. Ed Continental S.A de C.V. 1986. (257-289)
11. DOS SANTOS JEFFERSON. Patología especial de los animales domésticos. Ed. Interamericana. 1982.
12. FUENTES O.VICTOR. Farmacología y Terapéuticas Veterinarias.2 ed.Ed. interamericana Mcgraw-Hill.1992.
13. FORD B. RICHARD. Signos clínicos y diagnósticos en pequeños animales. Ed. Medica Panamericana. 1992.
14. GEORGI JAY R. . Parasitología en clinica canina. Ed. Interamericana Mcgraw. Hill, 1994.

15. GREENE E. CRAIG. Enfermedades infecciosas en perros y gatos. Ed. Interamericana McGraw-Hill. 1993.
16. HISTATTER DUSLAS. Texto de cirugías en pequeños animales. Ed. Salvat Editores. 1989; vol. 3.
17. HOSKING D. JOHNNY. Pediatría Veterinaria en perros y gatos. Ed. Interamericana McGraw-Hill. 1993.
18. KIRK ROBERT. Current Veterinary Therapy. Vol. XII. Ed. Saunders Company. 1995.
19. KOLB ERICH. Fisiología Veterinaria. Ed. Acribia; vol. 2. 1971
20. LORENZO MICHAEL. Manual de Terapéutica en animales pequeños. Ed. Intermedica. 1993.
21. MERCHANT SANDRA. Symposium otitis. Veterinary Medicine. 1997; vol. 32, No. 6 (517-550).
22. NIEMAND H. Practicas de clinica canina. 1981.
23. NOXON JAMES. Otitis externa. Internet (Noxon @ iastate. edo.).
24. PEREZ MARTINEZ J. Procedimientos de laboratorio para bacteriología y micología veterinaria. Ed. Universidad Nacional Autónoma de México. 1989; 2 ed.
25. RIVERA URIBE G. Anatomía, Fisiología y Patología del oído del perro. Tesis FES-Cuautitlan, UNAM. 1998.
26. RIJNBK A. Anamnesis y Exploración Corporal de los pequeños animales. Ed. Acribia, S.A. 1995.
27. ROSENSTEIN STER. EMILIO. Guía Basica de Referencia de Medicamentos. Ed. 43. Ed. Ediciones PLM, S.A. de C.V., 1997.
28. ROSENTEIN STER EMILIO. Prontuario de Especialidades Veterinarias. Ed. 17 y 18. Ed. PLM, S.A. de C.V., 1997, 1998.
29. SLATTER DOUGLAS. Texto de Cirugía en los Animales, vol. II. Ed. Salvat Editores. 1989. Pag. 2538-2547.
30. SUMANO Z. Farmacología Veterinaria. Ed. Interamericana. 1988.

31. WALTHER BOLZ. Tratado de Patología Quirúrgica especial para veterinarios. Ed. Acribia. 1975; vol. 1.
32. ZUNIGA ORTIZ H. Causas de otitis externa en perros y gatos. Tesis-FES-C UNAM. 1983.