

11621  
20



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES  
CUAUTITLAN

"TOPICOS DE CIRUGIA DE TEJIDOS BLANDOS EN PERROS Y GATOS.  
"TECNICA QUIRURGICA EN LA AURICULECTOMIA PARCIAL ESTETICA Y LA AURICULOPLASTIA EN EL PERRO DOMESTICO"

## TRABAJO DE SEMINARIO

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

P R E S E N T A :  
ALEJANDRO DANIEL AGUILAR

ASESOR: M.V.Z. GERARDO GARZA MALACARA

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

CUAUTITLAN IZCALLI, ESTADO DE MEXICO

2003



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  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

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

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



DEPARTAMENTO DE  
EXAMENES PROFESIONALES

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

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

Técnicos de Cirugía de Tejidos Blandos en Perros y Gatos

Técnica Quirúrgica en la Auriculotomía Parcial Estética y la

Auriculoplastia en el Perro Doméstico

que presenta el pasante Alejandro Daniel Aguilar

con número de cuenta 3829-90-0 para obtener el título de

Médico Veterinario Especialista

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

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

Cuautitlán Izcalli, Méx. a 25 de octubre de 2002

MODULO

PROFESOR

FIRMA

I

M.V.M. Narebel Perez Conde

II

M.V.M. María del Rocío Morales Mendez

III

M. en C. Enrique Flores Gasca

2

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO:**

**Por la oportunidad que me brindó al haber estudiado en sus planteles y haberme dado grandes deseos de superación en la vida, proporcionándome un nivel de estudio a la vanguardia de cualquier otra institución y con una buena calidad.**

**A LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN :**

**Por darme la oportunidad de llegar al término de mi carrera y ser forjadora de una profesión con profundo agradecimiento.**

**A los doctores:**

**Por preocuparse en trasmitirme sus conocimientos, lo que ha contribuido a mi formación como profesional.**

**DEDICO ESTA TESIS :**

**A DIOS**

**Por que siempre ha estado y estará conmigo en cualquier momento, ayudándome a encontrar el camino correcto en la vida.**

**A MIS PADRES**

**CELIA Y GABINO**

**Por el apoyo tanto económico y moral que me brindaron pero sobre todo por la confianza y paciencia que tuvieron siempre en mi, y que gracias a eso logre terminar mi carrera.**

**A MIS HERMANOS**

**HUGO, RICARDO, RANFERY Y ADRIAN.**

**A MIS SOBRINOS**

**LUIS, LAURA Y JESÚS**

**A ellos que apenas empiezan su vida que vean que con ganas y un poco de dedicación si se puede lograr lo que uno desea.**

**A LA SEÑORA CRUZ LOPEZ Y SUS HIJOS:**

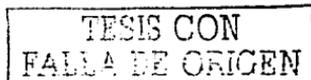
**Por que ella a sido como una abuela y su apoyo fue muy importante en el termino de mi carrera.**

4

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

# INDICE

Resumen.....	2
Objetivo.....	2
Introducción.....	3
Capitulo 1.....	6
Anatomía y fisiología del oído externo.	
Capitulo 2.....	26
Técnica Quirúrgica para realizar la Auriclectomía parcial estética.	
2.1 Factores de mayor importancia a considerar.	
2.2 Indicaciones.	
2.3 Evaluación preoperatoria.	
2.4 Evaluación preoperatoria del cartilago.	
2.5 Factores generales a considerar.	
2.6 Técnica del dibujo.	
2.6 Cuidados postoperatorios.	
Capitulo 3 .....	41
Técnicas quirúrgicas para realizar la auriculoplastia.	
3.1 Con suturas no absorbibles.	
3.1.1 Del tirante de un solo punto de colchonero en dirección vertical al eje axial de la oreja.	
3.1.2 A base de puntos de colchonero dispuestos en forma longitudinal al eje axial de la oreja.	
3.1.3 Por incisión del cartílago conchal en forma longitudinal al borde axial de la oreja.	
3.1.4 Con diversas incisiones longitudinales en la base del cartílago conchal.	
3.1.5 De un solo punto de Halstead modificado ( R-H1) y/o Halstead caminante modificado ( R-H2) en dirección vertical al eje axial de la oreja.	

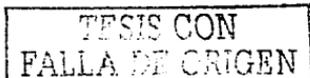


## RESUMEN

Se recopiló información importante relacionada con la auriclectomía parcial estética en el perro doméstico y también la auriculoplastia realizada para la corrección en el vencimiento lateral o medial del pabellón auricular, dividiéndola en 3 capítulos que abarcan los siguientes temas:

- 1.- Organización anatómica del oído externo.
- 2.- Técnicas quirúrgicas para la realización de la auriclectomía parcial estética
- 3.- Descripción de las técnicas quirúrgicas que se practican para corregir los problemas que puedan presentarse en la erección de las orejas después de la auriclectomía parcial estética (Auriculoplastia)

**OBJETIVO:** Promover la técnica del dibujo en la auriclectomía parcial estética en el perro doméstico y también describir diferentes técnicas de auriculoplastia para corregir el vencimiento medial o lateral del pabellón auricular. De las cuales el Médico o estudiante de medicina veterinaria puedan consultar y seleccionar aquella que mejor le agrade o convenga en cada caso en particular.



## INTRODUCCIÓN.

El médico Veterinario Zootecnista dedicado a pequeñas especies , realiza en la práctica profesional distintos tipos de intervenciones quirúrgicas de gran importancia y con variados grados de dificultad, donde en la mayoría de los casos, el objetivo principal de estas es restaurar la salud del animal.15

Otro tipo de intervenciones quirúrgicas que realiza el Médico Veterinario, son aquellas en las cuales el fin principal es mejorar el aspecto estético de algunas razas de perros como lo es la auriclectomía parcial estética y la caudectomía de acuerdo a su norma de perfección racial o estándar.3,12,15,17

Desde que el ser humano halló utilidad al perro, la cacería fue su primera función. La auriclectomía y la caudectomía eran practicas justificadas por el empleo de diversas razas de perros en terrenos espesos e intrincados, debido a que el pabellón de la oreja presenta una zona muy sensible y expuesta a traumatismos de difícil curación, por lo que al realizar esta intervención se disminuía el riesgo de lesión. 13,18

Posteriormente cuando el hombre se vuelve sedentario y el pastoreo era común en muchas regiones del mundo, el perro auxilia también en esta actividad a su compañero, siendo utilizada y justificada el uso de la auriclectomía parcial ya que al practicar esta intervención y lograr la completa erección de las orejas, se incrementa la captación de las hondas sonoras, aumentando así la capacidad para desempeñar su función de guía y guardián de rebanos.

El perro se convirtió después en compañía de las damas de la corte y fue desde aquel entonces y hasta nuestros días, que se inició la utilización de perros de guardia y protección. 18

Desde el punto de vista zootécnico, algunas razas de perros cuya función es guardia y protección como son: Boxer, Doberman, Gran Danes, Schwauser Gigante, etc.; al practicar dicha intervención el pabellón de la oreja debe formar un embudo provisto de movimientos, que fisiológicamente se encarga de transmitir las hondas sonoras al oído medio e interno. 12,18

La auriculotomía parcial era una práctica utilizada principalmente para ayudar al perro en las distintas funciones zootécnicas, sin importarles entonces el aspecto estético que adoptaban los ejemplares después de realizada la intervención.

El perro en la actualidad lleva básicamente una vida urbana y el uso de la auriculotomía parcial ha quedado como costumbre y para fines estéticos, basada en normas de perfección racial mas que por un fin zootécnico. La auriculotomía parcial se basa actualmente en normas de perfección racial ya establecidas.

Cada país generador de una raza determinada, define según su experiencia los parámetros que esta debe cumplir para realizar su función. Así la norma de perfección es la estandarización de características concretas y no un fiero capricho. 12, 15, 16

Se debe mencionar que además de seguir las normas de perfección racial cada cirugía varía de acuerdo a la raza, sexo, tipo de cabeza, conformación general: además del desarrollo anatómico futuro del cuerpo en relación a la cabeza, para lograr un mejor balance con el corte y de acuerdo a la función y utilidad de cada raza. 13, 18

Debemos recordar que el Médico Veterinario pone en riesgo su prestigio al realizar una auriculotomía parcial estética, ya que mientras el perro viva, su trabajo quedara plasmado para ser apreciado por todas las personas que vean al ejemplar y de este modo será calificado de bueno o malo. Esto trae consigo para el Médico Veterinario que realice una adecuada auriculotomía parcial estética que sus servicios sean buscados y apreciados, e incluso algunos propietarios de perros consideran a esta intervención como la tarjeta de presentación del Médico Veterinario. 12, 13, 18

Por esta razón muchos Médicos Veterinarios no practican esta intervención estética a demás de que en algunos países europeos y asociaciones canófilas recomiendan medidas en donde se aconseja que ya no se realicen estas intervenciones.

Sin embargo, para que se logre el efecto estético deseado, no podemos dejar a un lado los aspectos médico-quirúrgicos de la técnica empleada. Se trata de una técnica relativamente sencilla, cuya máxima dificultad estriba en el manejo con que se efectúe el corte, para que por una parte exista la mayor igualdad entre pabellones y que el corte embellezca al ejemplar. Errores cometidos en la técnica traen consigo que la herida se infecte ocasionando una mala cicatrización, malestar en el ejemplar y en algunos casos que no se logre la completa erección de las orejas. 14, 16, 18

Por otro lado cabe mencionar que existe la posibilidad de que la cirugía pueda fracasar por lo tanto el Médico Veterinario debe de conocer diversas técnicas y estar preparado para efectuar una cirugía correctiva.



**CAPITULO I**

**ANATOMÍA Y**

**FISIOLOGÍA DEL OÍDO**

**EXTERNO**

El pabellón auricular, u oreja, tiene como misión captar los sonidos que, como se sabe, se transmiten en forma de ondas sonoras. Los perros, y en especial los de orejas erectas, gracias a los diversos giros que éstas realizan pueden conocer la dirección de los sonidos, sin necesidad de mover la cabeza; así mismo, esta capacidad de movimiento tiene una gran importancia en la expresión mimica del can, pudiendo expresar, atención, miedo, reposo, etc. La forma, implantación, tamaño, etc., varía con las distintas razas, y todos estos detalles se determinan en los "standards" respectivos de manera precisa, formando los apéndices auriculares, parte esencial en la armonía y belleza de la cabeza y por lo tanto, de todo el animal. 6

El oído externo es una de las divisiones naturales del órgano que integra el sentido de la audición, esta porción es la encargada de captar las ondas sonoras y dirigir las hacia el oído medio e interno, se describe como una forma de embudo provisto de movimientos y presenta grandes diferencias que varían en forma tamaño, grosor, dirección y abertura, según la raza, e incluso entre los mismos individuos 16,17,19

El oído esta dividido en tres porciones:

- **Oído externo:** se prolonga desde el pabellón auricular hasta la membrana del tímpano.
- **Oído medio:** Esta formado por la cavidad timpánica, la membrana timpánica y tres oscículos (huesecillos) auditivos con sus ligamentos y músculos todo esto dentro de la porción petrosa del hueso temporal.
- **Oído interno:** Incluye la cóclea y los canales semicirculares, localizados también en la porción petrosa del hueso temporal. El oído interno es el órgano tanto de la audición como del equilibrio, mientras que el oído externo y medio representan un aparato de captación y conducción de sonidos. 9 10, 11 20

## ANATOMIA TOPOGRÁFICA DE LA REGIÓN DE LA OREJA

**Base:** Cartilaginosa compuesta por los cartílagos conchal anular.

**Limites:** Hacia adentro y atrás de la nuca, lateralmente la región parotídea, craneal e interiormente la región temporal, por arriba es libre, por debajo se continua con la región mastoídea. 15

**ORGANIZACIÓN DEL OÍDO EXTERNO:** Esta dada por un esqueleto cartilaginoso, los músculos, la irrigación y la inervación. 15

## CARTÍLAGOS

**CARTÍLAGOS:** El esqueleto cartilaginoso está formado por tres cartílagos que son El conchal (Cuenca), el anular y el escutiforme o escudo.10,11,13

**CARTÍLAGO CONCHAL:** Es la pieza principal del pabellón y el que determina la configuración del oído externo. Se presenta elíptico hacia los lados, circunscrito por dos bordes libres, uno anterior y uno posterior constituyendo en conjunto un margen denominado Hélix.

Existe un puente transversal llamado Antihélix, que es una prominencia localizada hacia el borde rostral o anterior, presenta en la parte inicial del canal auditivo. La zona triangular cóncava entre el hélix y el antihélix es la Scapha.

Opuesto al antihélix, formando el límite posterior de la porción inicial del canal auditivo, existe una lámina irregularmente cuadrangular conocida con el nombre de Trago, separada del antihélix por la escotadura Tragoheliciana.

El Antitrago es una prominencia elongada del cartílago localizada caudalmente al trago y separada de él por medio de la escotadura Intertrágica. Inmediatamente al antitrago, el borde posterior del hélix presenta el saco marginal cutáneo Fig 1

La función del cartílago conchal es la captación y conducción de la ondas sonoras 10 11

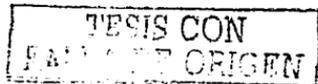
**CARTÍLAGO ANULAR:** Es una pequeña lamina enroscada y en forma de anillo interpuesto entre el cartílago conchal y el meato acústico externo óseo. Fascículos de fibras elásticas unen el cartílago anular con las dos partes entre las que se sitúa

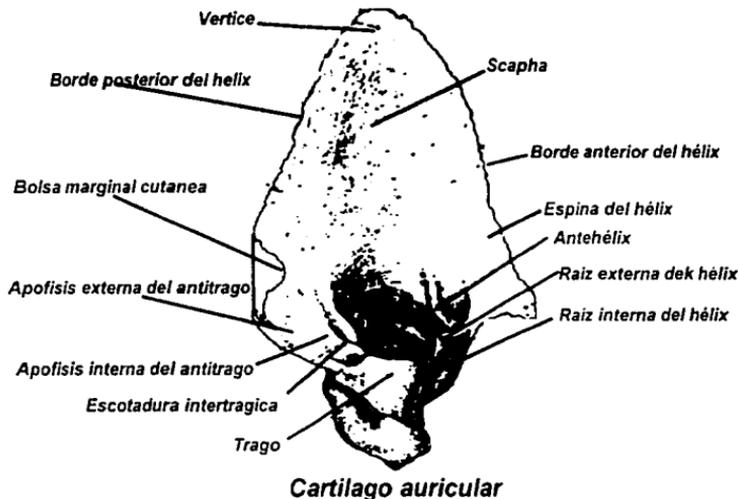
La sindesmosis entre los cartílagos anular, conchal, anular y el meato acústico externo óseo produce una mayor libertad de movimientos de la oreja. El cartílago anular concentra las ondas sonoras y las dirige al tímpano.10.11 Fig.

**CARTÍLAGO ESCUTIFORME:** Es una pequeña placa cartilaginosa irregularmente triangular, situada hacia delante y medialmente a la base del cartílago conchal sobre la superficie del músculo temporal.

El cartílago escutiforme tiene función de huso sesamoideo para algunos de los músculos que mueven la oreja.

Profundo al cartílago escutiforme asienta una almohadilla grasa, que se extiende sobre una porción superficial del músculo temporal y alrededor de la base del cartílago conchal. Protege al cartílago conchal y facilita sus movimientos 10 11





**Figura :1 Estructuras de la oreja**  
 ( Tomado del Evans, H.E de la Hunta, A. Disección del perro de Miller)

La oreja o pabellón auricular, se implanta mediante el músculo temporal en las caras laterales del cráneo, Pudiéndose considerar en ella las siguientes partes:

- Base de la oreja, formada por la zona de inserción, los relieves visibles desde el exterior y el inicio del conducto auditivo. Alrededor de esta base se dispone un panículo adiposo (grasa), que actuando como una pseudoarticulación permite girar la oreja en todas las direcciones.
- Parte libre, formada por el resto del pabellón auricular y que según las razas tiene forma más o menos triangular o lobular. En esta parte libre se pueden diferenciar una cara anterior, una cara posterior, o dorso de la oreja y el borde de la misma, que presenta dos porciones, una cuya vertiente va hacia la nariz del animal y que por ello llamamos nasal o medial, y la otra con vertiente en sentido contrario, es decir, dirigida hacia el cuello y que se denomina lateral o caudal. Ambas porciones se juntan en un punto que se llama vértice o punta de la oreja. En la parte lateral o caudal del borde se origina un repliegue llamado vulgarmente orejon

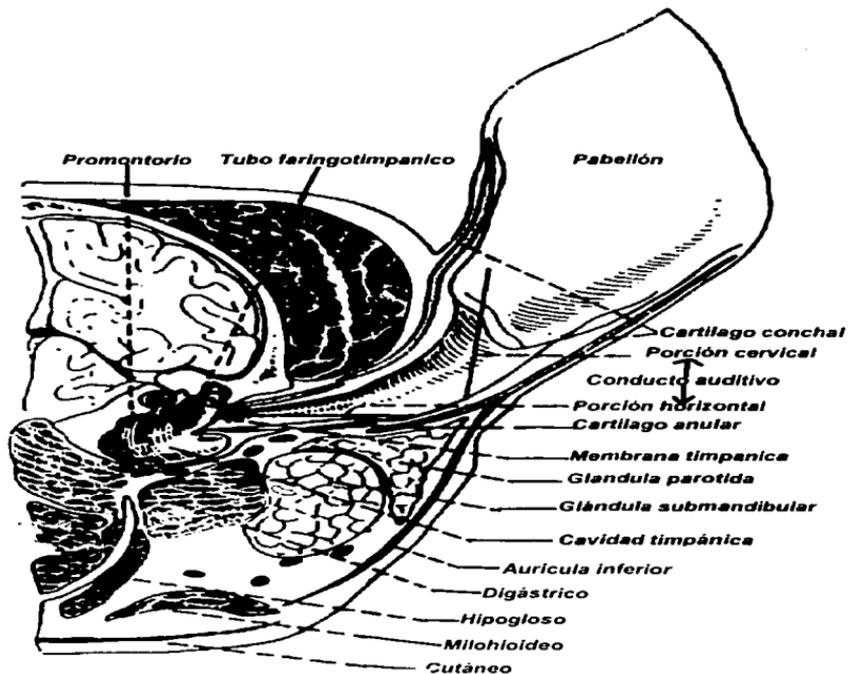
Un corte dado al pabellón auricular, siguiendo una línea ideal, perpendicular a la base y que pase por el vértice, permitiría diferenciar, a un observador que mirase por la cara caudal o externa, las siguientes capas:

- Piel de naturaleza similar a la del resto del cuerpo.
- Capa muscular aunque incompleta, ya que no llega hasta el borde libre.
- Zona cartilaginosa, que es la responsable, anatómicamente hablando, de la forma de la oreja. Este cartílago forma los repliegues que pueden apreciarse en la cara interna.
- Piel la propia cara interna y que está caracterizada por tener gran abundancia de glándulas sebáceas. Se presentan, en ella, pelos, los cuales se distribuyen irregularmente, presentando una disminución a medida que nos aproximamos a la base de la oreja. Fig. 2

De estas capas, la muscular, denominada también "musculatura extrínseca de la oreja", es la responsable directa del movimiento y posición de las orejas. Está constituida por cinco grupos musculares, cada uno de ellos con funciones diferentes que son

- separadores
- depresores
- elevadores
- aproximadores
- rotadores

Es lógico que una posición determinada de la oreja, dependa de la acción compensada y equilibrada de los músculos señalados. Los músculos, como se sabe, son elementos elásticos que presentan una gran capacidad de contracción y relajación, gracias a los estímulos que reciben y que son enviados por el sistema nervioso. Al recibir un estímulo, el músculo se contrae, acortándose la distancia entre los dos extremos; por ejemplo, un músculo que tenga un extremo inserto en la región craneal superior, y el otro en el dorso de la base de la oreja, al ser estimulado se contrae, produciéndose una elevación de la base de la oreja hacia la línea media del cráneo. Cuando el animal se encuentra en reposo, y en consecuencia sus músculos están relajados la posición de la oreja será la producida por el estado de equilibrio de los músculos distendidos. Al llegar un estímulo externo, ya sea ruido, un movimiento etc., se producirán contracciones musculares, lo que implica un movimiento de la oreja. 6



**Figura 2**

Estructuras que forman parte del  
 oído externo, medio, e interno.  
 (Tomado de: Knatch, Ch. D.  
 Otoplastia estetica (Corte de orejas)  
 Medicina y cirugía en pequeñas especies.

**MÚSCULOS AURICULARES:** Los músculos auriculares son los encargados de mover el pabellón de la oreja, los cuales la dirigen hacia atrás, hacia delante, hacia fuera o hacia adentro.

Los músculos auriculares rodean a la oreja distribuyéndose en músculos del grupo anterior, medial, lateral y posterior; existiendo un grupo más, llamado músculos intrínsecos

Están dispuestos en capas superpuestas, los cuales los distinguen en superficiales y profundos. Los profundos son los más pequeños y actúan como rotadores 10,11,13

## **MÚSCULOS AURICULARES ROSTRALES.**

**M. ESCUTULO AURICULAR SUPERFICIAL:** Tiene forma de cinta de lámina estrecha situado en la cara interna de los cartílagos escutiforme y conchal. su acción es de rotar y dirigir craneal y lateralmente la abertura de la oreja. Fig.5 cuadro 1

**M. ESCUTULO AURICULAR PROFUNDO:** Tiene la apariencia de una "X" por que esta conformado por dos fascículos cruzados; situados en la base de la oreja bajo el cartilago escutiforme relacionándose con el cojinete adiposo. Su acción consiste en rotar al cartilago conchal. Fig.5 cuadro 1

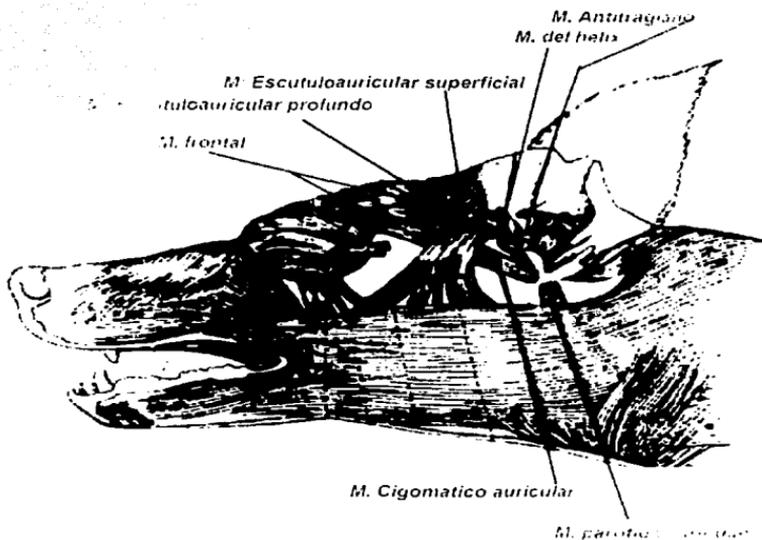
**M. FRONTOESCUTULAR:** Tiene una porción temporal y otra frontal, que se origina en el arco cigomático y en la parte frontal de la línea temporal, para insertarse en los bordes lateral y rostral del cartilago escutiforme. Su acción es enderezar y jalar al cartilago escutiforme rostralmente. Fig. 5 cuadro 1

**M. CIGOMÁTICOESCUTILAR:** Tiene la apariencia de una lamina delgada, situada sobre el temporal. Originándose en el arco cigomático, converge en el cartilago escutiforme. Su acción consiste en enderezar y jalar al cartilago escutiforme rostralmente. Fig. 5 cuadro 1

**M. CIGOMÁTICO AURICULAR:** Situado inmediatamente por debajo de la piel ( cubriendo parte de la extremidad superficial de la glándula parótida). Su acción es tirar de la oreja rostralmente. Fig.5 cuadro 1

**M. ANTITRAGIANO, M. TRAGIANO Y M. CAUDOANTITRAGIANO:** Están formados por finos haces, que se insertan en el cartilago auricular, caudales a

la unión de sus bordes y están en parte fusionados con la inserción del m. parotidoauricular. Fig 5 cuadro 1



**Figura: 3**  
**( Modificado de Miller, Ch.E Anatomy of the dog)**

## **MÚSCULOS AURICULARES DORSALES.**

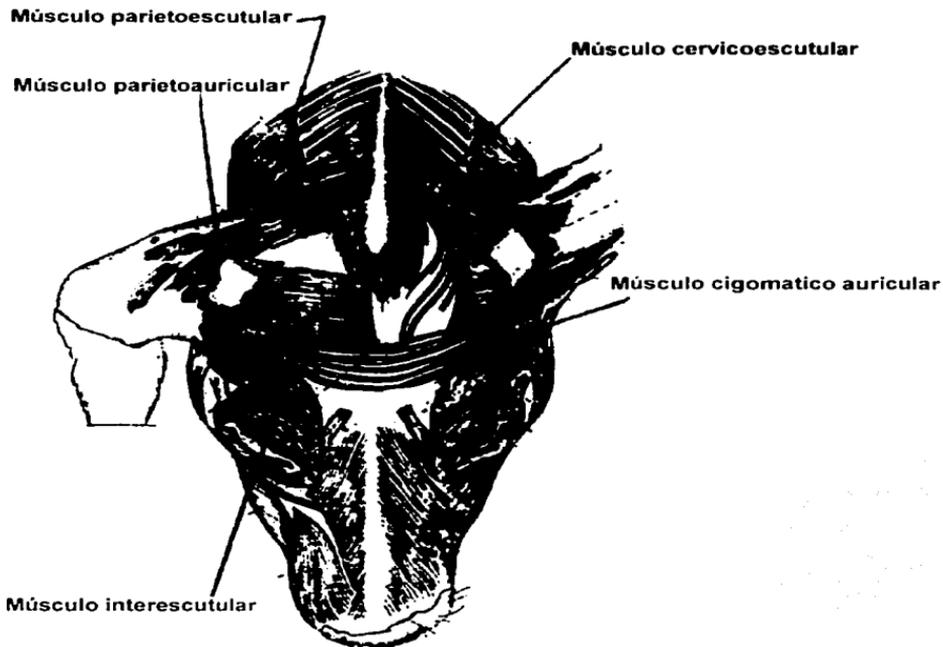
**M. INTERESUTULAR:** Tiene forma de filete triangular alargado, se extiende transversalmente a la superficie del músculo temporal, por debajo de los músculos homólogos superficiales, cubiertos en parte por el cervicoauricular superficial. Su acción es aductor de la oreja. Fig. 4 cuadro 2

**M. PARIETOSUTULAR:** Se encuentra cubriendo totalmente al cartilago escutiforme. Su acción es mantener erecto al cartilago escutiforme junto con los músculos escutulares. Fig.4 cuadro2

**M. PARIETOAURICULAR:** Es plano y triangular, y se encuentra cubierto por el cervicoescutular y por el cervico auricular superficial, insertándose en la parte ventral del cartilago conchal. Su acción es aducir la concha e inclinarla rostralmente. Fig. 4 cuadro2

## **MÚSCULOS AURICULARES CAUDALES.**

**M. CERVICOESUTULAR:** Sus fibras no están bien definidas del m. interescutular, siendo delgado, originándose en la cresta de la nuca y se inserta en el borde medio del cartilago escutiforme. Su acción es jalar y enderezar al cartilago escutiforme caudalmente. Fig. 4 cuadro 3



**Figura: 4**  
**Músculos superficiales de la cabeza del perro**  
**( Modificado de Millerr, Ch.E.: Anatomy of the dog)**

## MÚSCULOS CERVICOAURICULARES.

Se sitúan detrás de la oreja y están representados por largas y delgadas bandas extendidas de la cuerda del ligamento cervical al cartilago conchal y se distinguen tres: superficial, medio y profundo. Fig. 6 y 7

**M. CERVICOAURICULAR SUPERFICIAL:** Tiene la acción de tirar el cartilago conchal en dirección caudal y ventral. Se encuentra insertado: a) sobre el cartilago escudo hacia el borde lateral, b) sobre el cartilago conchal sobre el dorso de la oreja Fig. 5 cuadro 3

**M. CERVICOAURICULAR MEDIO:** Situado detrás de la oreja intermedio entre el músculo cervicoauricular superficial y profundo y la glándula parótida. se origina hacia los lados de la protuberancia y a los lados de la cresta sagital, su alarado termina por un fascículo delgado y alarado debajo de la base de la concha, su acción es dirigir hacia fuera y caudalmente la abertura de la oreja. Fig. 5 cuadro 3

**M. CERVICOAURICULAR PROFUNDO:** En forma de bandas largas y delgadas situado de la oreja, se relaciona en su parte media con la glándula parótida. Su acción es de dirigir hacia fuera y caudalmente la abertura de la oreja. Fig. 5 cuadro 3

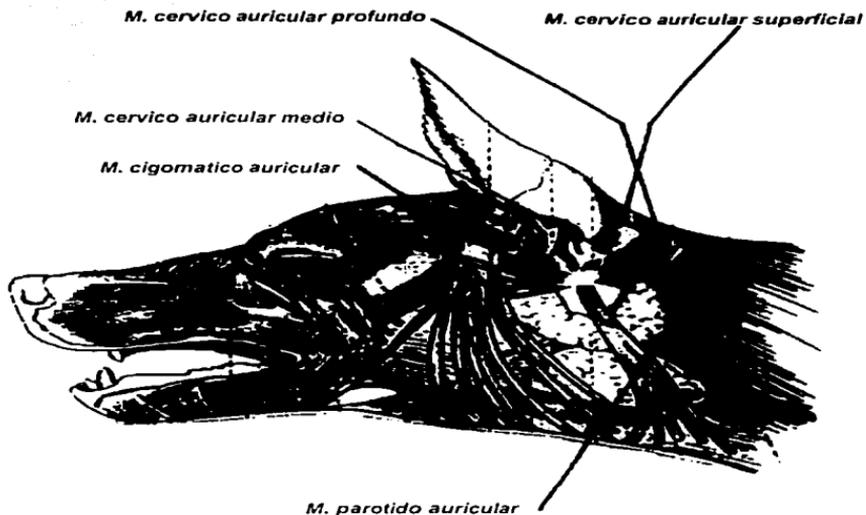
**M. HELICIS Y M. HELICIS MENOR:** Formados por fibras y tendinosas. que se extienden hacia arriba por la cara convexa de la concha. Fig. 3 cuadro 3

## MÚSCULOS AURICULARES VENTRALES.

**M. ESTILOAURICULAR:** Es una lámina delgada que se asienta a lo largo de la parte rostral de la glándula parótida y su acción es dirigir la oreja ventrolateralmente.

**M. PAROTIDOAURICULAR:** Tiene forma de banda y esta situado sobre la cara externa de la glándula parótida y su acción es dirigir la oreja ventrolateralmente junto con el músculo estiloauricular. Fig. 3 y 4 cuadro 4

**M. TRANSVERSO AURICULAR Y M. OBLICUO AURICULAR:** Se localiza en la superficie convexa del cartilago auricular o a la porción profunda de la musculatura cervicoauricular. 10,11. Cuadro 4.



**Figura: 5**  
**Digomático: músculos auriculares.**  
( Tomado de : Evans, H.E, de La Hunta, A. Disección del perro de Miller)

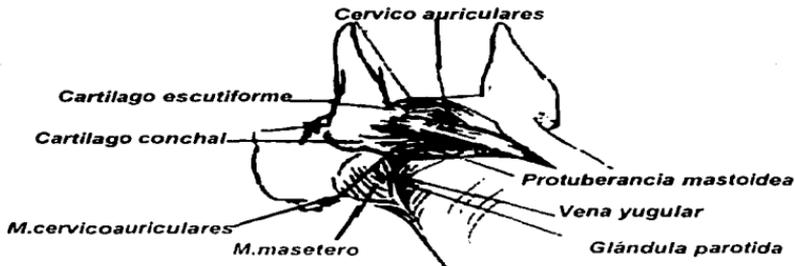
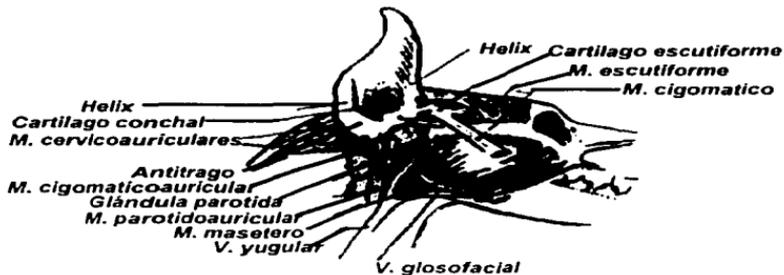


Figura: 6 y 7

Tomado: Valdez, F.E. Tesis de licenciatura. Feac. De Med. Vet. Zoot. UNAM, 1990) La otectomia cosmética en perros)

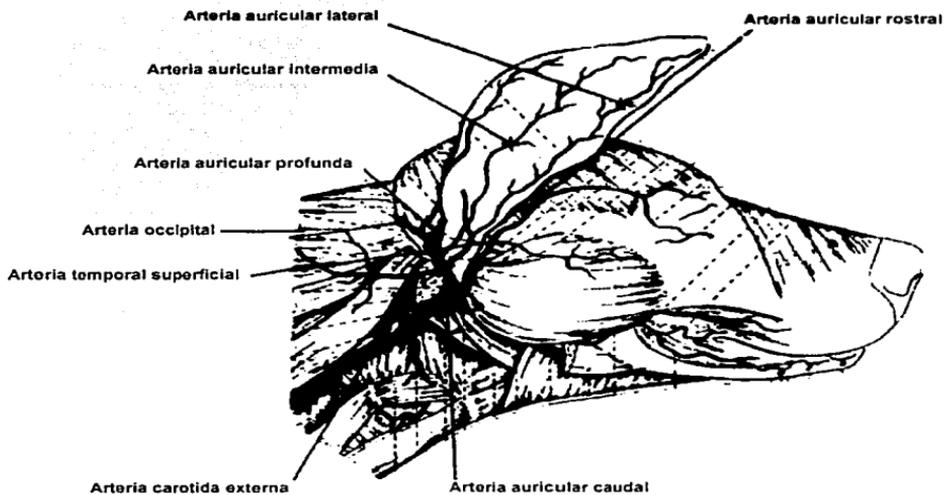
## IRRIGACIÓN.

**Dada por la Arteria Auricular Caudal:** Que procede de la carótida externa, asciende caudal a la oreja y dorsocaudalmente a la glándula parótida.

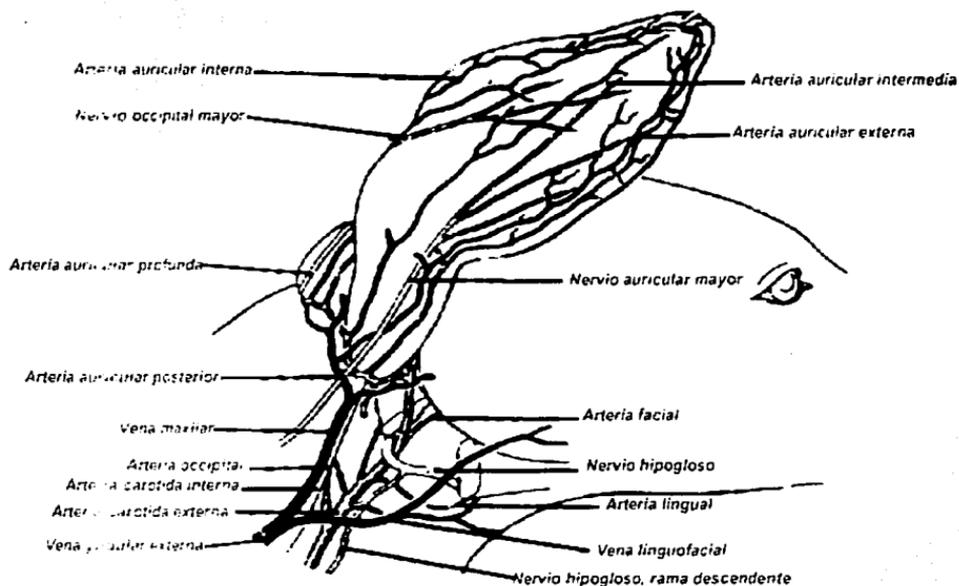
En el interior del hueso temporal se anastomosa con la arteria auricular rostral, y da origen a:

- 1) La rama auricular lateral que cursa sobre el borde lateral de la oreja hacia su vértice y se anastomosa con la rama auricular intermedia.
- 2) La rama auricular intermedia que asciende sobre el dorso de la oreja y se anastomosa con la auricular lateral y medial.
- 3) La rama auricular medial cursa a lo largo del borde medial de la oreja. Pasa entre el cartilago auricular y el temporal.
- 4) La rama zigomática que vasculariza a los músculos auriculares caudales y se anastomosa con las ramas de la arteria cervical superficial.
- 5) La arteria auricular profunda que cursa entre el trago y el antihélix.

**ARTERIA TEMPORAL SUPERFICIAL:** Surge rostral a la base del cartilago auricular y proporciona la rama **AURICULAR ROSTRAL**; que irriga a los músculos auriculares rostrales y zigomáticos. Se anastomosa con la arteria auricular caudal. 4,10 11,20,21 Fig. 8



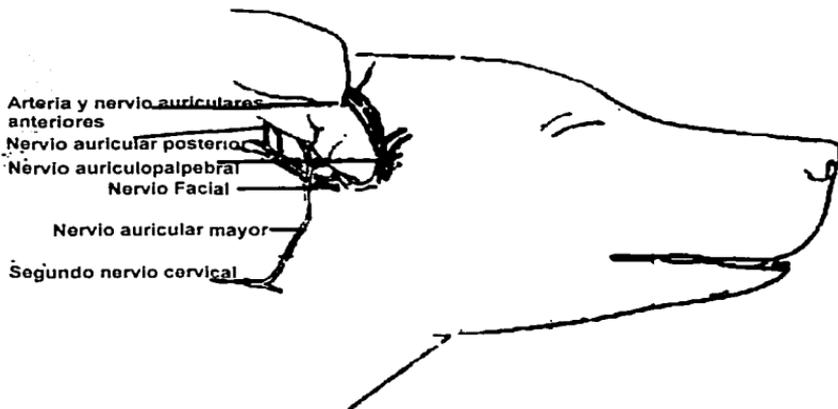
**Figura: 8**  
**Diagrama de los vasos del Ligomáti auricular**  
**( Tomado de Miller, Ch. E. : Anatomy of the dog )**



**Figura: 9**  
**Arterias, venas y nervios que irrigan e inervan a la oreja**  
**( Tomado de Evans, H.E de la Hunt, A. Disección del perro )**

## INERVACIÓN

Esta dada por el plexo auricular zigomático, el nervio auricular zigomático, auricular medio y el asa atlantoidea. El plexo se encuentra por debajo del ángulo zigomático de la glándula parótida. El plexo auricular anterior esta formado por el nervio auricular anterior y el nervio oftálmico de Willis, se localiza sobre el panículo por debajo del músculo zigomático auricular. 10,11. Fig. 10



**Figura: 10**  
**Inervación del oído externo.**  
( Tomado de Evans, H.E de la Hunt, A. Disección del perro de Miller )

## CUADRO 1

<b>MÚSCULOS AURICULARES ROSTRALES</b>	<b>ACCIÓN</b>
M. Escutuloauricular superficial	Rota y dirige craneal y lateralmente la abertura de la oreja.
M. Escutuloauricular profundo	Rota el cartilago conchal
M. Frontoescutular	Endereza y jala al cartilago escutiforme rostralmente
M. Cigomaticoescutular	Endereza y jala al cartilago escutiforme rostralmente
M. Cigomaticoauricular	Tira la oreja rostralmente
M. Antitragiano, M. Tragiano y M. caudo antitragiano	Cierran la porción incompleta del anillo que forma el cartilago conchal.

## CUADRO 2

<b>MÚSCULOS AURICULARES DORSALES</b>	<b>ACCION</b>
M. Interescutular	Aduce la oreja
M. Parietoscutular	Mantiene erecto el cartilago escutiforme
M. Parietoauricular	Aduce la concha y la inclina rostralmente

### CUADRO 3

<b>MÚSCULOS AURICULARES CAUDALES</b>	<b>ACCION</b>
M. Cervicoescutular	Jala y endereza al cartilago escutiforme caudalmente
M. cervicoauricular superficial	Tira al cartilago conchal caudal y ventralmente
M. Cervicoauricular medio	Dirige hacia afuera y caudalmente la abertura de la oreja
M. Cervicoauricular profundo	Dirige hacia afuera y caudalmente la abertura de la oreja
M. Helicis y M. Helicis menor	Cierra la porción incompleta del anillo que forma el cartilago conchal

### CUADRO 4

<b>MÚSCULOS AURICULARES VENTRALES</b>	<b>ACCION</b>
M. Estiloauricular	Dirige la oreja ventro lateralmente.
M. Parotidoauricular	Dirige la oreja ventro lateralmente.
M. Transverso auricular y M. oblicuo auricular	Cierra la porción incompleta del anillo que forma el cartilago conchal.

**CAPITULO II**

**TÉCNICA QUIRÚRGICA  
PARA REALIZAR LA  
AURICULECTOMIA  
PARCIAL ESTÉTICA.**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Es de gran importancia mencionar que para decidir si la auriclectomia parcial estética, se deben analizar varios factores ya que hay algunos ejemplares a los cuales no es conveniente realizar la cirugía debido al riesgo que se puede correr de no lograr la erección completa de las orejas, y también a la prohibición que existe en algunos países para la realización de dicha cirugía. 22

Esta intervención influye en el prestigio del médico que la efectúa, ya que mientras el paciente viva, la obra del Cirujano quedará impresa para ser apreciada o criticada por todas las personas que vean al ejemplar. 22

**Entre los factores de mayor importancia se mencionan los siguientes:**

1.- **Estado físico del animal:** Cualquier ejemplar que sea sometido a la auriclectomia parcial estética deberá gozar de plena salud y estar desparasitado tanto internamente como externamente, inmunizado, no incubado no anémico y buen estado nutricional, todo esto con el fin de evitar complicaciones tanto al momento de la cirugía como durante el post-quirúrgico. 3.5 7 15 16 17.

2.- **Edad del paciente:** A pesar de que la auriclectomia parcial estética puede practicarse en perros de cualquier edad, las posibilidades de éxito aumentan considerablemente si se interviene quirúrgicamente a la edad adecuada (mayor de dos meses y medio y menor de 5 meses) ya que a mayor tamaño de la raza más joven se le debe operar, debido a que perros de desarrollo rápido pueden sufrir ruptura del cartilago de la oreja a la edad de tres meses. 3.5 15 16 17 22

La auriclectomia está indicada en los siguientes casos:

- **Estándar de perfección racial:** A un que en la actualidad algunos países la prohíben.
- **Función zootécnica:** Se supone que una oreja erecta capta mejor las ondas sonoras que una oreja gacha ( mismo principio que emplean las personas con hipoacusia, al colocarse las palmas de las manos por detrás del pabellón auricular, para captar mejor las ondas sonoras y mejorar su acúsia), además es mayor la movilidad de una oreja erecta, por los músculos auriculares, que de una que no lo esté. 22
- **Correctiva:** En caso de neoplasias ó traumatismos. 22

**EVALUACIÓN PREOPERATORIA:** La evaluación preoperatoria debe comprender ante todo una historia clínica, el examen físico general y pruebas de laboratorio que permitan conocer el estado general del paciente y verificar las principales funciones orgánicas.

El examen físico general es el acto inicial antes de toda intervención quirúrgica y su omisión constituye una falta profesional grave. La conducta en la operación supone un buen conocimiento del estado del paciente; si se carece de estos conocimientos se expone al paciente a un alto riesgo durante la intervención.

Las pruebas de laboratorio complementan los elementos de diagnóstico aportados por el examen físico. Pueden incluirse exámenes hematológicos (biometría hemática y química sanguínea), y en algunos casos bacteriológicos o citológicos 3.5.7 15,16,17,22

### **EVALUACIÓN PREOPERATORIA DEL CARTÍLAGO**

Cuando se decide que un ejemplar puede ser intervenido, diferentes factores habrán que tomar en cuenta, uno de ellos es el estado del cartílago conchal en cuanto a

- **Implantación de los pabellones:** Implantación alta es preferida, ya que ayuda a la erección.
- **Actitud en acusia:** Revela la intención de orientar al pabellón hacia cualquier estímulo acústico, lo que da la pauta de cómo cortar el pabellón de acuerdo a dicha orientación, además muestra la capacidad auditiva y de atención al paciente, lo que facilita el post-operatorio, mediante ejercicios acústicos.
- **Consistencia:** Muestra la estabilidad, solidez y firmeza del cartílago.
- **Peso:** Importante factor a tomar en cuenta para saber que tan largo ó ancho se debe dejar el pabellón a amputar.
- **Caida:** Favorece al corte, ya que se prefieren orejas con caída de botón y no de rosa (como bull-dog ó pug), ya que esto denota la fractura del pabellón en su porción medial (por arriba de la bolsa marginal cutánea), lo cual obliga a tomar medidas durante la técnica y a tomar precauciones al post-operatorio para una correcta erección.

- **Malformaciones:** De dobleces en forma externa ó interna, perjudican al corte y evitan una erección satisfactoria
- **Fracturas:** Ya se mencionaron y producen dificultad en la erección al post-operatorio 22

### **FACTORES GENERALES A CONSIDERAR**

**Dimorfismo sexual:** Al efectuar el corte el macho deberá parecer como tal (no afeminado) y viceversa.

**Contormación de la cabeza:** Relativo al cuerpo y sexo.

**Balance de la cabeza**

- La cabeza relacionada con as orejas.
- Cabezas masivas, pesadas (orejas anchas y cortas)
- Cabezas ligeras, delgadas (orejas angostas y largas)

**Funcion:** Ya sea para

- Trabajo: animales celadores.
- Comercial: animales caseros.
- De exposición: animales que se exhiben. 22

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**LONGITUD**

<p><b>A todo lo largo</b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Briard.</li> <li>&gt; Gran Danés.</li> <li>&gt; Schnauzer Gigante.</li> <li>&gt; Doberman.</li> <li>&gt; Bóxer.</li> <li>&gt; Bouvier de Flanders.</li> </ul>
<p><b>A la mitad</b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Schnauzer Estándar.</li> <li>&gt; Schnauzer Miniatura</li> <li>&gt; Bostón Terrier</li> <li>&gt; Pincher Miniatura</li> <li>&gt; Grifón de Bruselas.</li> <li>&gt; Affenpincher</li> <li>&gt; Manchester Terrier.</li> </ul>
<p><b>Menos de la mitad</b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Mastín Napolitano.</li> <li>&gt; Staford Shire Terrier</li> <li>&gt; Americano.</li> <li>&gt; Pit-bull Terrier Americano.</li> </ul>

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**PREPARACIÓN DEL PACIENTE:** La preparación del paciente incluye el ayuno y la antisepsia.

**AYUNO:** La reducción del volumen del contenido presente en el tracto digestivo durante la intervención, es necesaria para disminuir los riesgos del vómito, la acumulación de gas, así como de toxinas ( mecanismo ligado a la proliferación bacteriana). El meteorismo dificulta los movimientos respiratorios pudiendo ser causa de problemas por asfixia.

Todo aporte de alimento se suprimirá de 12 a 24 horas antes de la operación. Se deja agua a disposición del animal y le será retirada de 3 a 6 horas previas a la intervención con el fin de tener el estomago vacío. 3,5,7,15,16,17.

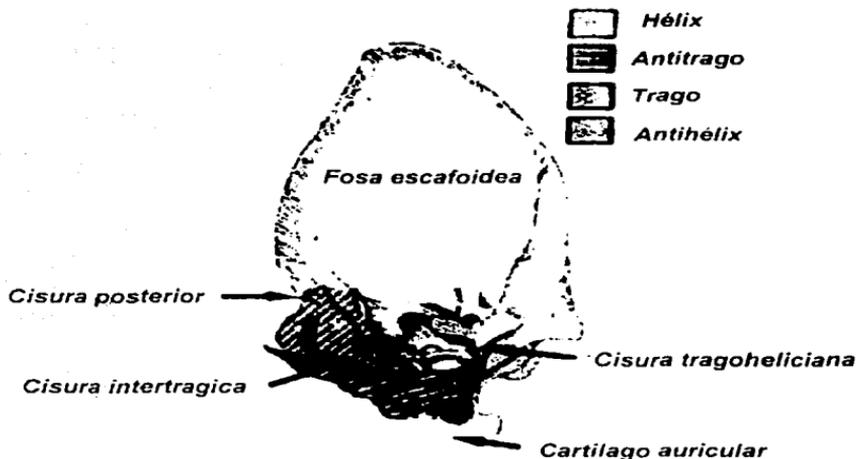
**ANTISEPSIA:** Estando El paciente sedado se procede a rasurar perfectamente las orejas por sus dos caras, lavarlas con jabón quirúrgico y secarlas. Finalmente se embrocán con una solución desinfectante. 3,5,7,15,16,17.

## **TÉCNICAS QUIRÚRGICAS.**

En la actualidad se dispone de distintas técnicas quirúrgica para realizar la auriclectomia parcial estética como son: El uso de pinzas intestinales ( de Doyen), moldes metalicos (Jensen,Mc Allan, Faultess) o dibujar la línea de corte. Figura 11 y 12

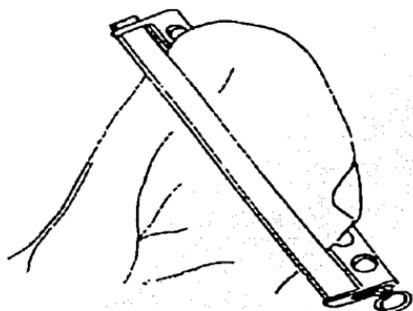
Debido a que cada corte varia en su diseño de acuerdo a la raza, al sexo, al tipo de cabeza, conformación general del animal y la proyección del desarrollo anatomico futuro del cuerpo en relación con la cabeza para lograr un mejor balance. El uso de clamps y moldes no se recomienda, ya que no todos los perros tienen el mismo tamaño de orejas y pueden quedar mal cortadas. 5,7, 15

La técnica que se recomienda es la del dibujo, ya que de esta manera se puede realizar los cambios necesarios hasta quedar conformes con las forma dada a la oreja, tomando en cuenta los factores mencionados anteriormente. Cabe mencionar que no obstante la forma que se dé a la oreja, la técnica quirúrgica siempre será la misma.

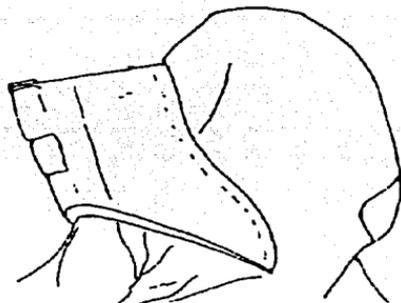


**Anatomía de la superficie cóncava del cartilago auricular, que muestra importantes divisiones anatómicas. La cisura intertrágica y la tragoheliciana son guías quirúrgicas importantes**

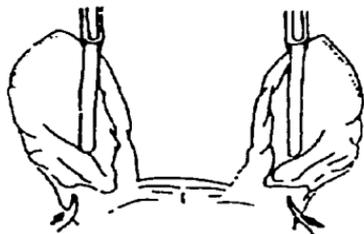
**Figura: 11**  
**( Tomado de: Knecht, Ch. D. Otoplastia estética, medicina y cirugía en especies pequeñas. )**



**MOLDES DE JENSEN**  
(A)



**MOLDES DE MAC ALLAN**  
(B)



**PINZAS INTESTINALES DE DOLLEN**  
(C)

**Figura: 12**

Tomado: Valdez, F.E. Tesis de licenciatura. Feac. De Med. Vet. Zoot. UNAM, 1990) La ootomía cosmética en perros)

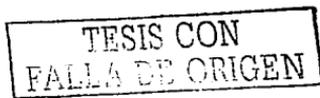
## TÉCNICA DEL DIBUJO.

- 1 Someter a anestesia general entubada o fija. No se recomienda anestesia local ya que no se produce una buena analgesia y el paciente puede moverse quedando mal la cirugía cosmética.
- 2 Colocar al paciente en decúbito ventral, poner algodón en cada conducto auditivo (en forma de tapón) para evitar que la sangre penetre a éste, sin olvidar quitarlos al terminar la cirugía, poner la cabeza del paciente sobre algún objeto para que quede mas arriba que el nivel de la mesa de cirugía, para facilitar el corte. Fig. 13
- 3 Colocar campos quirúrgicos de tal forma que queden libres las dos orejas o sea aislarlas, desde su base para evitar contaminación.
- 4 Después de tener al paciente perfectamente anestesiado se hace un pequeño corte con tijeras para marcar el largo deseado en ambas orejas. Fig. 14
- 5 Se traza la línea guía con un plumón o crayón dando la forma correcta conforma a la perfección racial.
- 6 Es importante antes de realizar la cirugía, hacer un corte por debajo del trago incluyendo piel y cartilago; Fig. 15, éste es con el fin de seguir una línea continua de las partes laterales del cráneo con las orejas para dar un aspecto mucho más limpio y nítido a la base de la oreja. El corte deberá continuarse sobre la línea marcada con el plumón. Fig. 16
- 7 Se procederá a cortar la oreja sobre la línea trazada utilizando tijeras, empezando por la parte superior y terminando en el corte hecho por debajo del trago Fig. 17 y 18. Es importante controlar la hemorragia por medio de hemostasis por torsión con pinzas de Kelly para vasos de gran calibre
- 8 La primera oreja servirá como molde para cortar la otra. Al terminar los dos cortes se comprueba que tengan la mismo forma. Fig. 19. Si no satisface al cirujano, este podrá hacer las correcciones necesarias las cuales deberan realizarse antes de suturar.

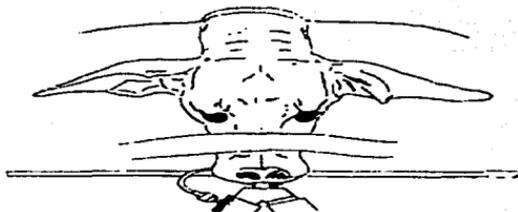
- 9 Se procede a suturar empezando en la base de la oreja utilizando puntos separados con nylon de 3 ó 4 ceros, Fig. 20. se continua la sutura con los mismos puntos separados o con súrgete continuo de candado terminando a un centímetro de la punta de la oreja sin anudar dejando un cabo. La sutura no se debe apretar en exceso y nunca deberá incluirse el cartilago, solamente piel de la cara interna y externa de la oreja Fig 21 y 22
- 10 Se limpia la heridas y se aplica una sustancia antiséptica.
- 11 No debe ponerse ningún tipo de apósito o vendaje sobre la herida dejándolas al aire. por lo menos 3 días, y si es necesario deberán ponerse puentes después de estos días. 22
- 12 Debe realizarse limpieza de la herida diariamente evitando que se forme costra y produzca comezón. 22
- 13 La sutura se retira a los 8-10 días de realizada la cirugía. 22

## “ CUIDADOS POSTOPERATORIOS “

- ✓ **Revisiones periódicas.-** Necesarias a fin de corregir defectos tales como: Corrección del puente en caso de que haya sido colocado
- ✓ **Corrección del apósito.-** En cuanto siempre permanezca en erección
- ✓ **Retiro de las costras.-** Evitando cicatrices queloides que forman adherencias y hacen dobleces indeseables en las orejas y producen comezón.
- ✓ **Retiro de suturas de la oreja.-** Para que el material de sutura no sea encapsulado.
- ✓
- ✓ **Continuar el calendario de inmunizaciones.-** Ya que debido al trauma quirúrgico u stress producidos por la revisiones periódicas, el paciente tiende a ser más propenso a enfermarse.
- ✓ **Sugerencias.-** Las revisiones se deben de llevar a cabo en forma regular y esto puede ser a los; 1,5,7,10,12,15avo días al postoperatorio. 22

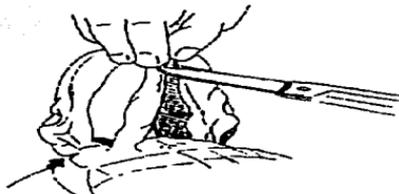


- ✓ **Sugerencias.**- Las revisiones se deben de llevar a cabo en forma regular y esto puede ser a los; 1,5,7,10,12,15avo días al postoperatorio. 22



*Se coloca al paciente en decubito ventral para facilitar la técnica*

**Figura: 13**



*Se hace un pequeño corte con las tijeras para marcar el largo deseado en ambas orejas.*

**Figura: 14**

**Tomado: Valdez, F.E. Tesis de licenciatura. Feac. De Med. Vet. Zoot. UNAM, 1990) La otectomia cosmética en perros)**



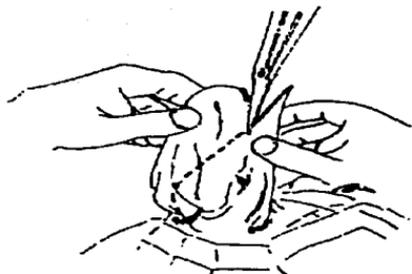
**Figura: 15**



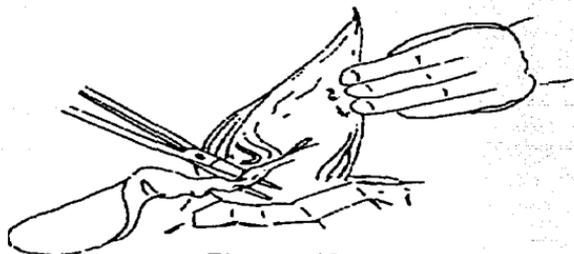
**Figura: 16**

**Se realiza un corte por debajo del trago, el cual debe continuarse con la línea que se trazo en la oreja**

**Tomado: Valdez, F.E. Tesis de licenciatura. Feac. De Med. Vet. Zoot. UNAM, 1990) La otectomia cosmética en perros)**



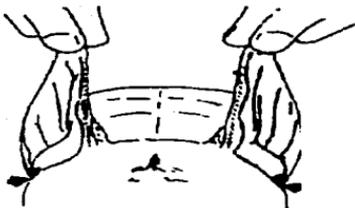
**Figura: 17**



**Figura: 18**

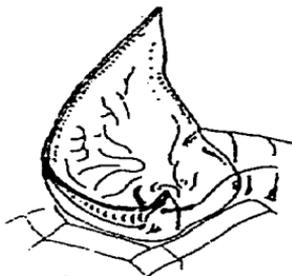
*Se empieza el corte por la parte superior de la oreja terminando en la incisión hecha por debajo del trago.*

**Tomado: Valdez, F.E. Tesis de licenciatura. Feac. De Med. Vet. Zoot. UNAM, 1990) La otectomía cosmética en perros)**



*Se verifica la simetría de ambas orejas*

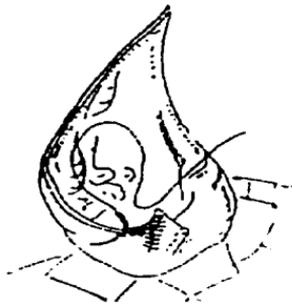
**Figura: 19**



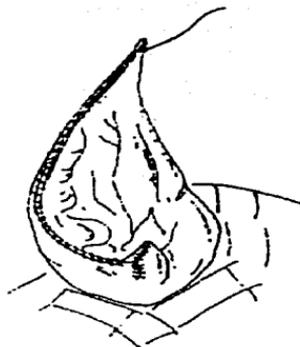
*Se comienza a suturar por la base utilizando puntos separados (4 ó 5 puntos)*

**Figura: 20**

Tomado: Valdez, F.E. Tesis de licenciatura. Feac. De Med. Vet. Zoot. UNAM, 1990) La otectomía cosmética en perros)



**Figura: 21.** Se continua la sutura con surgeto continuo de candado o con puntos seprados según la elección del cirujano.



**Figura: 22.-** Se termina la sutura dejando una porción libre sin anudar de 5 cm aproximadamente

Tomado: Valdez, F.E. Tesis de licenciatura. Feac. De Med. Vet. Zoot. UNAM, 1990) La otectomia cosmética en perros)

**CAPITULO III**

**TÉCNICAS**

**QUIRÚRGICAS PARA**

**REALIZAR LA**

**AURICULOPLASTIA**

Existen distintas técnicas quirúrgicas para realizar auriculotomía parcial estética, sin embargo se ha observado que en algunos casos no se logra la erección completa de las orejas, lo que produce en que el aspecto del perro no sea del todo armonioso o agradable y presente faltas fenotípicas en donde su norma de perfección exige completa erección de las mismas, estando indicado en estos casos realizar procedimientos quirúrgicos llamados auriculoplastias, con el fin de corregir esta situación.

Otro factor a considerar, es la edad a la que se hace la auriculotomía parcial estética, ya que habiendo pasado la edad óptima los pabellones auriculares tienden a vencerse debido al tamaño y peso de estos.  
5.6 12 14 16.17

Dos alteraciones principales son las que se presentan; una es cuando la oreja cae en forma medial o interna sobre la cabeza fig. 23. La segunda alteración es cuando cae lateralmente o hacia afuera fig. 24. En ambos casos se pueden encontrar ligeras variantes y presentarse en una o ambas orejas 12 14 17

En algunas ocasiones estas alteraciones son corregidas con vendajes o apósitos por lo que se recomienda una minuciosa evaluación de la alteración presente ya que se debe formular un diagnóstico preciso para establecer un pronóstico al dueño y elegir la técnica idónea a utilizar.

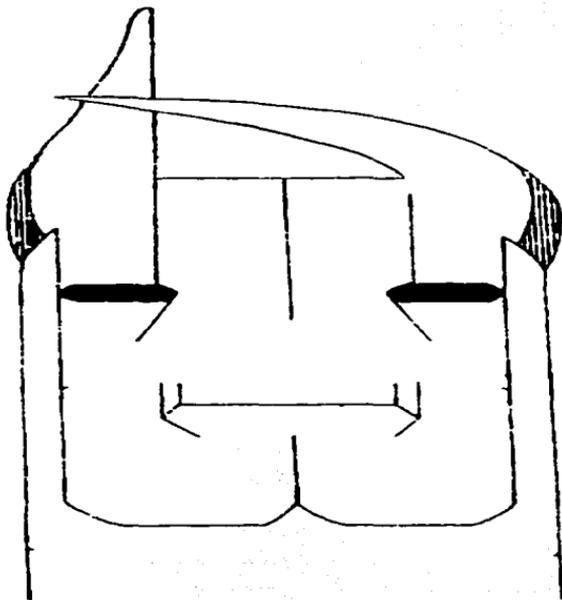
Las técnicas que se describen se utilizan dependiendo del problema que presente cada paciente.

Dentro de la etiología del vencimiento medial de la oreja se encuentran: ( Este problema representa aproximadamente un 25 % de los casos postoperatorios, además que es la etiología más difícil de corregir.) fig.25,

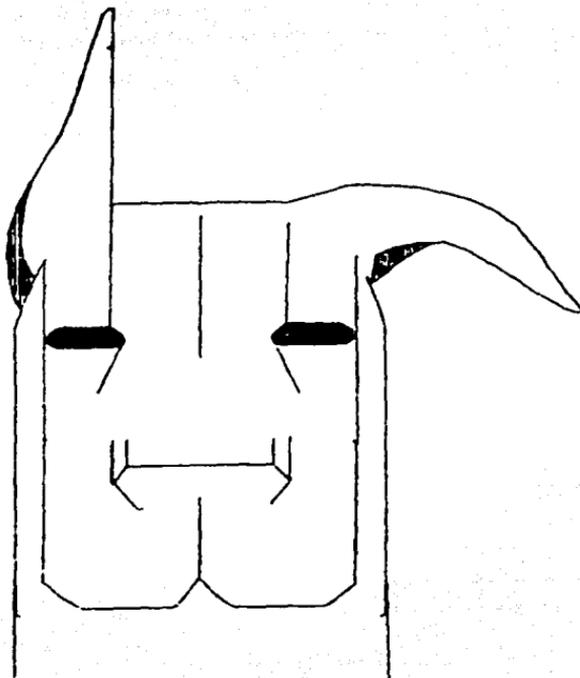
1. Fractura del borde interno del helix.
2. Fractura de la base del cartilago conchal.
3. Iatrogénico quirúrgico ( Mala intervención quirúrgica ).
4. Iatrogénico posquirúrgico
5. Negligencia del dueño ( Por no llevarlo a revisión posquirúrgica con el Médico Veterinario Zootecnista)
6. Cicatrización defectuosa.
7. Formación de queloides.
- 8.-Malas formaciones en el pabellón auricular. 22

Así pues, el cirujano se enfrenta a un gran problema cuando la auriculotomía parcial estética fracasa , y la oreja cae sobre la cabeza en forma medial 4,7, 15,16.

Las técnicas que existen, son tan sencillas de efectuar que pareciera no tener crédito alguno, sin embargo, los resultados obtenidos son altamente satisfactorios, sin embargo hay que recalcar que en una buena parte de los casos intervenidos, hay que volver a reoperar una segunda y tercera vez. Dado que dichas técnicas son plásticas, reconstructivas, estéticas, el cliente deberá ser informado que el resultado de un primer intento y debido a la formación de tejido cicatrizal, este pudiera ejercer un efecto poco deseado en el postoperatorio y con ello realizar un segundo intento. 22



**Figura : 23**  
**Vencimiento medial de la oreja**



**Figura: 24**  
**Vencimiento lateral de la oreja**

## TÉCNICAS A BASE DE SUTURAS NO ABSORBIBLES.

### A) INSTRUMENTAL DE CIRUGÍA

- 4 Pinzas de Backhaus
- 1 mango de bisturí del # 4 con hoja del # 20
- 1 mango de bisturí del # 3 con hoja del # 11
- 1 tijera de Mayo recta con puntas romas
- 1 tijera de Mayo curva con puntas agudas
- 1 pinza de disección con dientes de ratón
- 3 pinzas de Rankin Kelly rectas
- 3 pinzas de Rankin Kelly curvas
- 3 pinzas de Allis
- 1 porta agujas Mayo-Hegar

### B) FARMACOS

- Sulfato de atropina (a dosis de 0.04mg/kg subcutánea)
- Acepromacina (Calmivet) ( a dosis de 0.50-1.10 mg/kg)
- Zolazepam/Tiletamina ( Zoletil 50 ) (a dosis de 5-10 mg/kg intravenosa)
- 1 atomizador con alcohol
- 1 atomizador con tintura de benzal
- 1 cepillo quirúrgico
- 1 cicatrizante
- analgésico narcótico agonista-antagonista ( Torbugesic-SA )

### C) OTROS

- Máquina eléctrica ( Oster A-5 con peine del # 40 )
- Sondas endotraqueales de Rush ( 7 a 12 )
- Nylon de # 2 y 3 ceros.

## **TÉCNICA I : Técnica del tirante, de un solo punto de colchonero en dirección vertical al eje axial de la oreja.**

**INDICACIONES:** Cuando el defecto ( Doblez ó fractura ) es de leve a moderado y el paciente presenta caída lateral de la oreja

**PREPARACION DEL PACIENTE:** El paciente deberá ser inducido con anestesia general, se le realiza la antisepsia de la región frontal, cara lateral y medial del pabellón auricular, se sellan los conductos auditivos con algodón, a fin de evitar escurrimientos de alcohol , benzal ó sangre al interior del oído y causar daño a la membrana timpánica.

**PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO:** Bajo anestesia general, estando el paciente en posición esterno púbrica sobre la mesa de operación, se coloca una sonda endotraqueal ( sonda de Rush ) , para asegurar la permeabilidad de las vías respiratorias y una vez realizada la antisepsia, de la región ( embrocarse ), se procede a colocar los campos quirúrgicos ( para así delimitar el área quirúrgica ) Fig 26

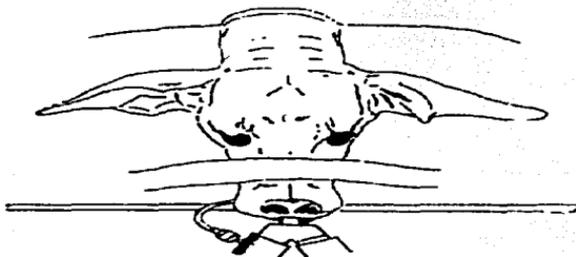
Se localiza el doblez sobre la oreja ( provocada por el vencimiento ) y se realiza una incisión cutáneo de distal a proximal sobre el eje axial de la oreja por el borde medial de la misma, ó sobre la base de la oreja por la cara externa, si el vencimiento es lateral, se realiza un corte transversal al eje mayor de esta de 2 a 3 centímetros aproximadamente dependiendo de la raza del paciente Fig 27

Se deseca piel y tejido subcutáneo con el fin de encontrar la fascia del músculo temporal que es de color nacarado brillante, los bordes de la incisión se sujetan con pinzas de Allis respectivamente para tener una mejor visualización del campo operatorio Fig 28.. habrá que tener precaución en no lesionar ningún paquete vasculo nervioso, la aparición de pequeños capilares sangrantes deberá de controlarse por comprensión digital. Con sutura no absorbible ( se recomienda nylon del # 2-0 ) se aplica un punto de colchonero el cual solo abarca tejido panículo, músculo cartilaginoso, (teniendo la delicadeza de no perforar la piel del borde lateral del pabellón auricular )Fig. 29 el cual será llevado de ahí a la zona de vencimiento de la oreja donde se realiza un punto en el que este deberá quedar firmemente adherido a una zona resistente que puede ser el tejido profundo del cartilago conchal, Fig. 30. se debe observar que la oreja se levante , si es necesario, se aplican otros tres puntos como máximo para corregir la posición siguiendo el mismo principio del punto inicial, en caso de piel sobrante se retira el exceso.

máximo para corregir la posición siguiendo el mismo principio del punto inicial, en caso de piel sobrante se retira el exceso.

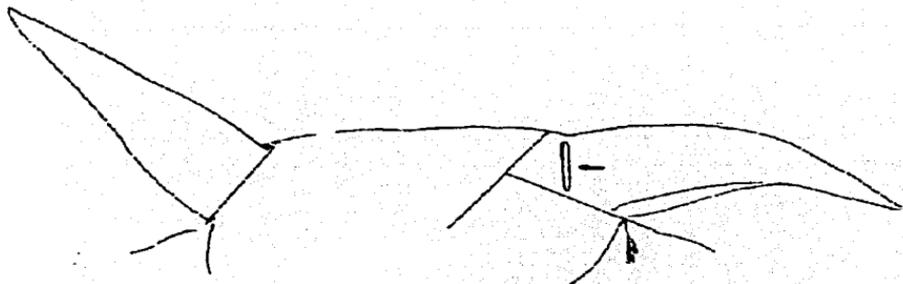
Al reconstruir la piel, hay que confrontar los bordes y suturarlos con puntos separados, utilizando nylon del calibre de 2 o 3 ceros para posteriormente aplicar cicatrizante y desinfectante sobre la herida quirúrgica.

Fig. 31. 19,22

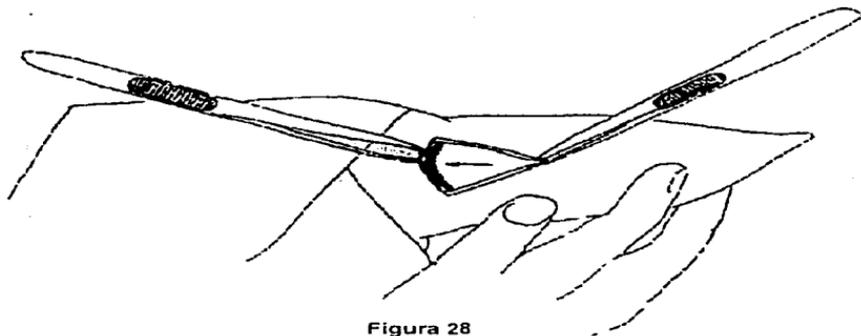


*Se coloca al paciente en decubito ventral para facilitar la técnica*

**Figura: 26**

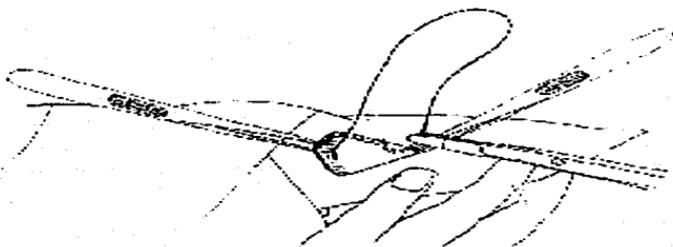


**Figura 27**  
**Incisión por la cara externa de la oreja a nivel del vencimiento**



**Figura 28**  
**Se diseca piel y tejido subcutáneo hasta localizar la fascia del músculo temporal.**

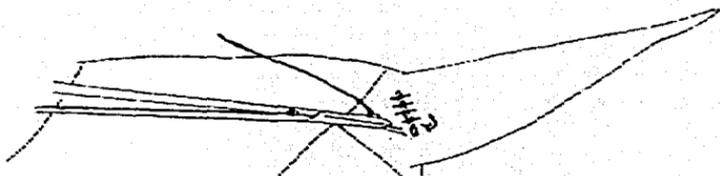
Tomado: Gomez, R.A. : Tesis de licenciatura. Fac. de Med. Vet. Y Zoot. UNAM. México, D,F 1982. Atlas de técnicas quirúrgicas para corregir defectos de la erección auricular.)



**Figura: 29 y 30**

**La sutura es llevada por arriba de la línea de vencimiento y se realiza un punto en " U "**

**Tomado: Gomez, R.A. : Tesis de licenciatura. Fac. de Med. Vet. Y Zoot. UNAM. México, D,F 1982. Atlas de técnicas quirúrgicas para corregir defectos de la erección auricular.)**



**Figura: 31**

**Se sutura la incisión colocando puntos separados.**

Tomado: Gomez, R.A. : Tesis de licenciatura. Fac. de Med. Vet. Y Zoot. UNAM. México, D,F 1982. Atlas de técnicas quirúrgicas para corregir defectos de la erección auricular.)

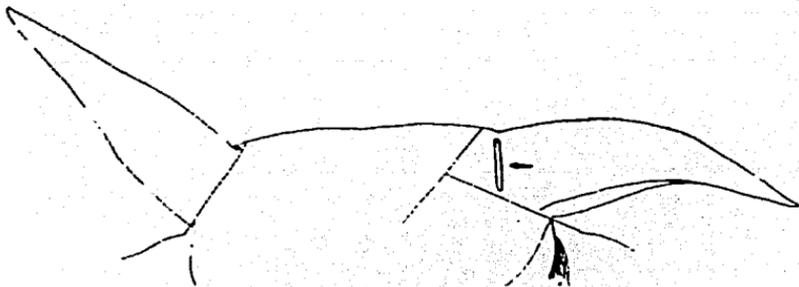
## **TÉCNICA II A BASE DE PUNTOS DE COLCHONERO DISPUESTOS EN FORMA LONGITUDINAL AL EJE AXIAL DE LA OREJA**

**INDICACIONES:** Cuando el defecto (doblez, sin ser fractura ó pronunciamiento del salero) es prominente y para corregir la calda de la oreja en forma externa o lateral

**PREPARACIÓN DEL PACIENTE:** El paciente deberá ser inducido con anestesia general, se le realiza la antisepsia de la región frontal, cara lateral y medial del pabellón auricular, se sellan los conductos auditivos con algodón, a fin de evitar escurrimientos de alcohol, benzal ó sangre al interior del oído y causar daño a la membrana timpánica.

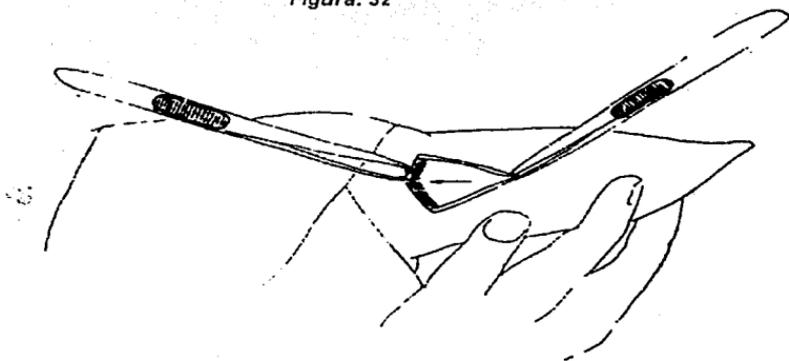
**PROCEDIMIENTO :** Bajo anestesia general, estando el paciente en posición externo publica sobre la mesa de operación, se coloca una sonda endotraqueal ( sonda de Rush ) para asegurar la permeabilidad de las vías respiratorias y una vez realizada de la región ( embrocarse ), se procede a colocar los campos quirúrgicos ( para así delimitar el área quirúrgica ). Fig. 26.

Se hace una incisión de aproximadamente 3 centímetros por la cara externa de la oreja a nivel del vencimiento del cartilago en forma paralela, Fig. 32 los bordes de la incisión se sujetan con pinzas de Allis respectivamente para tener una mejor visualización del campo operatorio, Fig. 33, habrá que tener precaución en no lesionar ningún paquete vasculo nervioso, la aparición de pequeños capilares sangrantes deberá de controlarse por comprensión digital. Con sutura no absorbible ( se recomienda nylon del # 2-0 ) se aplica un punto de colchonero perpendicular el cual solo abarcará tejido panículo, musculo cartilaginoso (teniendo la delicadeza de no perforar la piel del borde lateral del pabellón auricular ) el cual será llevado de ahí a la zona de vencimiento de la oreja donde se realiza un punto en "U" este deberá quedar firmemente adherido a una zona resistente que puede ser el tejido profundo del cartilago conchal, la sutura es tensada y anudada , sin cortar la sutura, se hacen otros 4-5 puntos igual al anterior o sobre este solo se hará un punto igual, deberá observarse la erección de la oreja. 1,2,3,5,6,12,15,16,17,22. Al reconstruir la piel, hay que confrontar los bordes y suturarlos con puntos separados, utilizando nylon del calibre de 2 o 3 ceros para posteriormente aplicar cicatrizante y desinfectante sobre la herida quirúrgica. Fig. 36,37,38.



*Se incide por la cara externa de la oreja a nivel del vengimiento.*

**Figura: 32**



**Figura: 33**

*Se disecciona hasta encontrar el vengimiento del cartilago.*

Tomado: Gomez, R.A. : Tesis de licenciatura. Fac. de Med. Vet. Y Zoot. UNAM. México, D,F 1982. Atlas de técnicas quirúrgicas para corregir defectos de la erección auricular.)

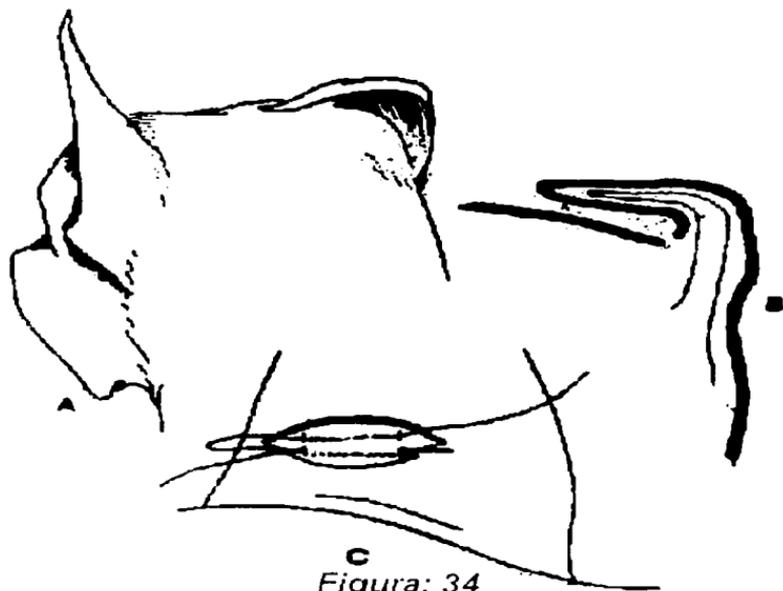
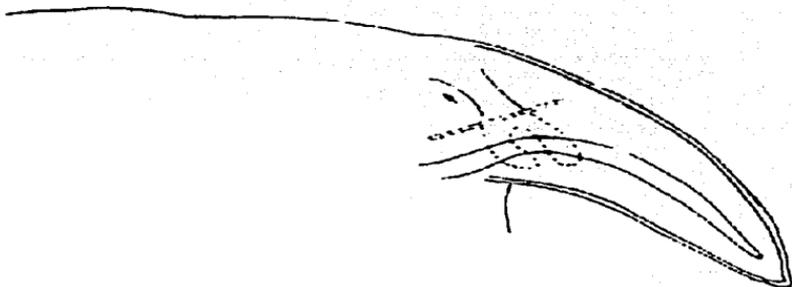


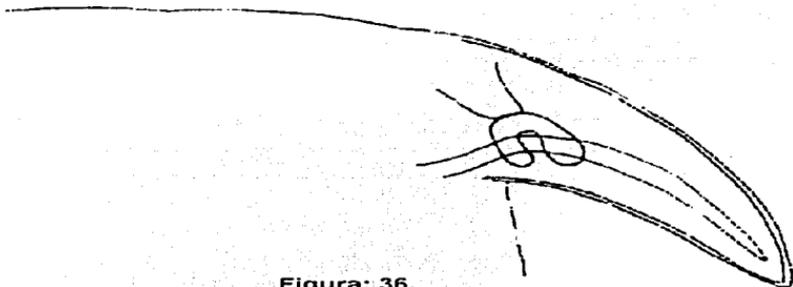
Figura: 34

Modificado de: Bojrab, M.J Medicina y Cirugía  
de pequeñas especies.



**Figura: 35.**

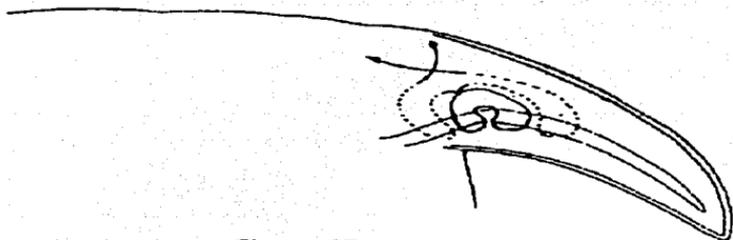
**Se realiza el primer punto de colchonero en el cartilago conchal.**



**Figura: 36.**

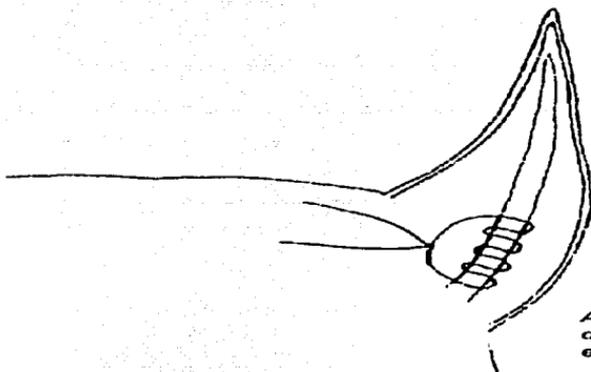
**Se tensa y se anuda**

Tomado: Gomez, R.A. : Tesis de licenciatura. Fac. de Med. Vet. Y Zoot. UNAM. México, D,F 1982. Atlas de técnicas quirúrgicas para corregir defectos de la erección auricular.)



**Figura: 37**

*Se realiza el segundo punto de colchonero sobre el primero.*



**Figura: 38**

*Al tensar y anudar deberá presentarse erección de la oreja*

Tomado: Gomez, R.A. : Tesis de licenciatura. Fac. de Med. Vet. Y Zoot. UNAM. México, D,F 1982. Atlas de técnicas quirúrgicas para corregir defectos de la erección auricular.

## **TÉCNICA III POR INCISIÓN DEL CARTÍLAGO CONCHAL EN FORMA LONGITUDINAL AL BORDE AXIAL DE LA OREJA.**

**INDICACIONES:** En fractura parcial bilateral del cartilago conchal a cualquier altura del mismo.

**PREPARACIÓN DEL PACIENTE:** El paciente deberá ser inducido con anestesia general, se le realiza la antisepsia de la región frontal, cara lateral y medial del pabellón auricular, se sellan los conductos auditivos con algodón, a fin de evitar escurrimientos de alcohol, benzal ó sangre al interior del oído y causar dano a la membrana timpánica.

**PROCEDIMIENTO:** Bajo anestesia general, estando el paciente en posición esterno publica sobre la mesa de operación, se coloca una sonda endotraqueal (sonda de Rush), para asegurar la permeabilidad de las vías respiratorias y una vez realizada de la región (embrocarse), se procede a colocar los campos quirúrgicos (para así delimitar el área quirúrgica).

Se localiza el doblado sobre la oreja (provocado por el vencimiento) y se realiza una incisión de distal a proximal sobre el eje axial de la oreja por el borde medial de la misma, comenzando la misma desde la base de inserción del cartilago conchal Fig. 39. Los bordes de la incisión se sujetan con pinzas de Allis respectivamente para tener una mejor visualización del campo operatorio habrá que tener precaución en no lesionar ningún paquete vascular nervioso. Fig. 40 la aparición de pequeños capilares sangrantes deberá de controlarse por comprensión digital, para así realizar una incisión en forma longitudinal sobre el cartilago conchal y poder retirar una porción de tejido de 1-2 cm de ancho. Fig. 41, sin retirar cartilago de la cara rostral esta maniobra ofrece mas costilla de refuerzo al suturar los labios del cartilago incidido. Fig. 42 posteriormente se aplica un punto de colchonero horizontal con nylon del calibre 2-3 ceros el cual solo abaracará tejido panículo músculo cartilaginoso, teniendo la delicadeza de no perforar la piel del borde lateral del pabellón auricular posteriormente se retiran las pinzas de Allis. Fig. 42 y 43

Al reconstruir la piel hay que confrontar los bordes y suturarlos con puntos separados utilizando nylon del calibre de 2 o 3 ceros para posteriormente aplicar solución antiseptica sobre la herida quirúrgica. Fig. 44

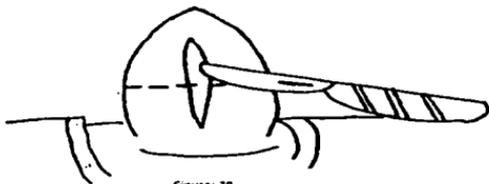


Figura: 39



Figura: 40

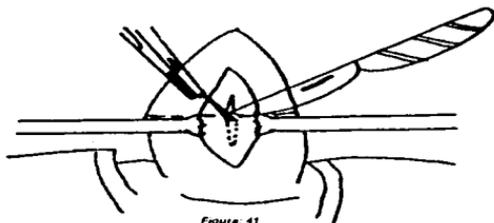


Figura 41

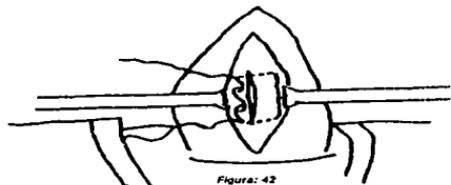


Figura: 42

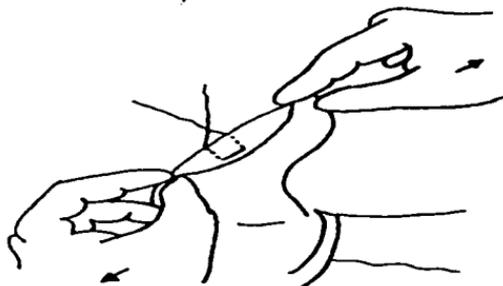


Figura 43

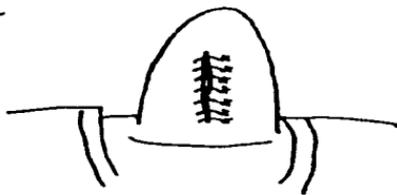


Figura 44

Tomado: Gomez, R.A. : Tesis de licenciatura. Fac. de Med. Vet. Y Zoot. UNAM. México, D,F 1982. Atlas de técnicas quirúrgicas para corregir defectos de la erección auricular.)

## **TÉCNICA IV CON DIVERSAS INCISIONES LONGITUDINALES EN LA BASE DEL CARTÍLAGO CONCHAL**

**INDICACIONES:** En fractura total lineal ya sea de la base del cartilago ó a cualquier altura del mismo.

**PREPARACIÓN DEL PACIENTE:** El paciente deberá ser inducido con anestesia general, se le realiza la antisepsia de la región frontal, cara lateral y medial del pabellón auricular, se sellan los conductos auditivos con algodón, a fin de evitar escurrimientos de alcohol, benzal ó sangre al interior del oído y causar dano a la membrana timpánica.

**PROCEDIMIENTO:** Bajo anestesia general, estando el paciente en posición este no publica sobre la mesa de operación, se coloca una sonda endotraqueal ( sonda de Rush ) , para asegurar la permeabilidad de las vías respiratorias y una vez realizada de la región ( embrocac ), se procede a colocar los campos quirúrgicos ( para así delimitar el área quirúrgica ). Se localiza el doblez sobre la oreja ( provocado por el vencimiento ) y se realiza una incisión de distal a proximal sobre el eje axial de la oreja por el borde medial de la misma. Fig. 45, comenzando la misma desde la base de inserción del cartilago conchal. Los bordes de la incisión se sujetan con pinzas de Allis respectivamente para tener una mejor visualización del campo operatorio, habrá que tener precaución en no lesionar ningún paquete vasculo nervioso, Fig. 46. la aparición de pequeños capilares sangrantes deberá de controlarse por compresión digital, para así realizar varias incisiones en forma longitudinal sobre el cartilago conchal y poder retirar una porción de tejido de 1-2 mm de ancho, sin retirar cartilago de la cara rostral para aplicar posteriormente varios puntos de colchonero con nylon del calibre de 2-3 ceros, los cuales solo abarcaran tejido panículo músculo cartilaginoso teniendo la delicadeza de no perforar la piel del borde lateral del pabellón auricular, posteriormente se retiran las pinzas de Allis.

Fig. 47 y 48

Al reconstruir la piel hay que confrontar los bordes y suturarlos con puntos separados utilizando nylon del calibre de 2 o 3 ceros para posteriormente aplicar cicatrizante y desinfectante sobre la herida quirúrgica. 7, 11, 12, 19.

Fig. 49 y 50

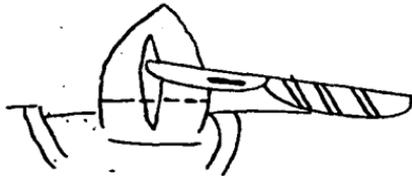


Figura: 45



Figura: 46

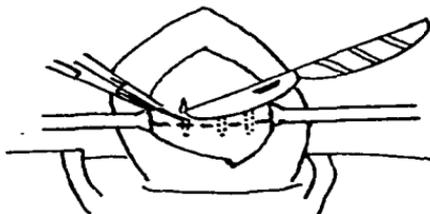


Figura: 47

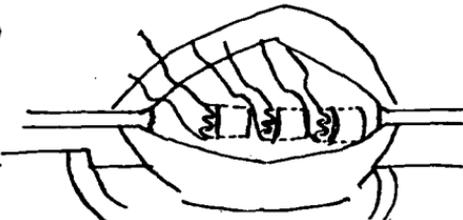


Figura: 48

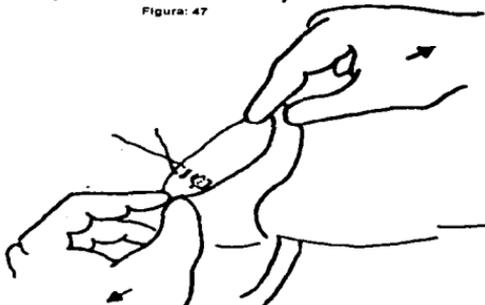


Figura: 49

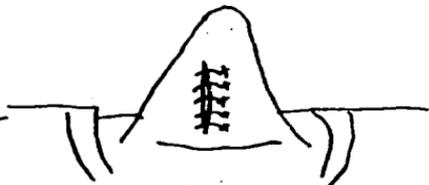


Figura: 50

Tomado: Gomez, R.A. : Tesis de licenciatura. Fac. de Med. Vet. Y Zoot. UNAM. México, D.F 1982. Atlas de técnicas quirúrgicas para corregir defectos de la erección auricular.)

## **TECNICA V DE UN SOLO PUNTO DE HALSTEAD MODIFICADO (R-H1) Y/O HALSTEAD CAMINANTE MODIFICADO (R-H2) EN DIRECCIÓN VERTICAL AL EJE AXIAL DE LA OREJA.**

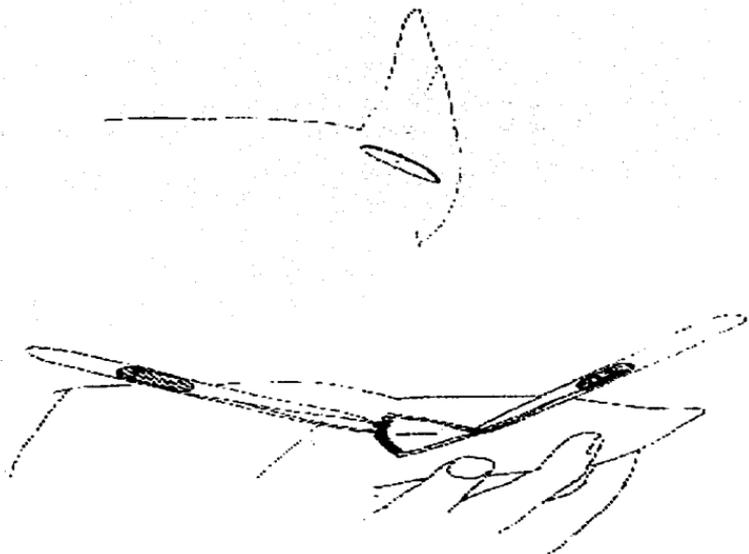
**INDICACIONES:** Vencimiento lateral o cuando se presenta en forma medial o interna

**PREPARACIÓN DEL PACIENTE:** El paciente deberá ser inducido con anestesia general, se le realiza la antisepsia de la región frontal, cara lateral y medial del pabellón auricular, se sellan los conductos auditivos con algodón, a fin de evitar escurrimientos de alcohol, benzal ó sangre al interior del oído y causar daño a la membrana timpánica.

**PROCEDIMIENTO:** Bajo anestesia general, estando el paciente en posición esterno púbrica sobre la mesa de operación, se coloca una sonda endotraqueal (sonda de Rush), para asegurar la permeabilidad de las vías respiratorias y una vez realizada de la región (embrocarse), se procede a colocar los campos quirúrgicos (para así delimitar el área quirúrgica). Se localiza el doblez sobre la oreja (provocado por el vencimiento) y se realiza una incisión de distal a proximal sobre el eje axial de la oreja por el borde medial de la misma, comenzando la misma desde la base de inserción del cartilago conchal. Fig. 51. Los bordes de la incisión se sujetan con pinzas de Allis respectivamente para tener una mejor visualización del campo operatorio, Fig. 52, habrá que tener precaución en no lesionar ningún paquete vasculo nervioso, la aparición de pequeños capilares sangrantes deberá de controlarse por comprensión digital, para así aplicar un punto de Halstead modificado Fig. 53. (R-H1) ó (R-H2) con nylon del calibre de 2-3 ceros, los cuales solo abarcaran tejido panículo músculo cartilaginoso, teniendo la delicadeza de no perforar la piel del borde lateral del pabellón auricular, posteriormente se retiran las pinzas de Allis.

Al realizar el nudo de este punto (R-H1) ó (R-H2) se tomara la punta del pabellón auricular en forma erecta, para así poder realizar el anudamiento. Fig. 53. Una vez anudado firmemente y logrando la erección deseada, tensando el material se cortan los cabos del material de sutura lo más corto que sea posible.

Al reconstruir la piel, hay que confrontar los bordes y suturarlos con puntos separados, utilizando nylon del calibre de 2 o 3 ceros para posteriormente aplicar cicatrizante y desinfectante sobre la herida quirúrgica. Fig. 54



**Figura: 51 y 52.**

**Incisión por la cara externa a nivel del vengimiento.**

**Se disecciona hasta llegar al cartilago conchall**

Tomado: Gomez, R.A. : Tesis de licenciatura. Fac. de Med. Vet. Y Zoot. UNAM.  
México, D.F 1982. Atlas de técnicas quirúrgicas para corregir defectos de la erección  
auricular.)

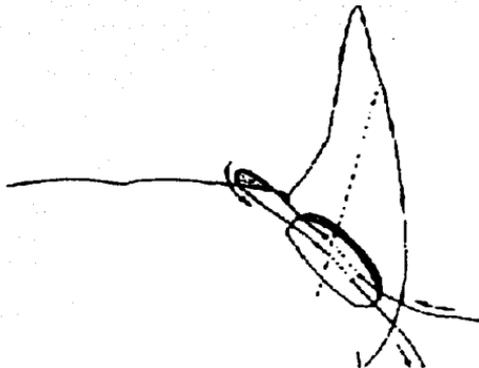


Figura: 53

Se coloca un punto en "U" sobre el cartilago conchal en el mismo sentido del vencimiento

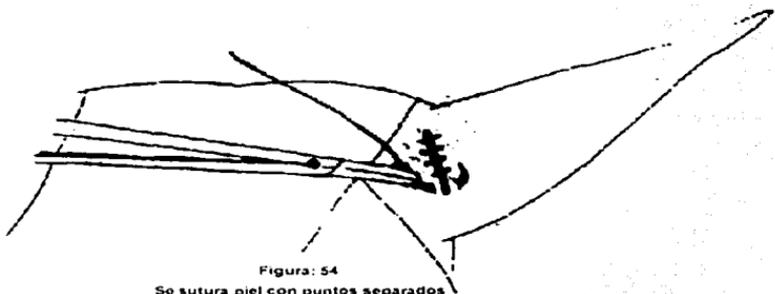


Figura: 54

Se sutura piel con puntos separados

Tomado: Gomez, R.A. : Tesis de licenciatura. Fac. de Med. Vet. Y Zoot., UNAM. México, D.F 1982. Atlas de técnicas quirúrgicas para corregir defectos de la erección auricular.)

## LITERATURA CITADA

- 1.- ALEXANDER, A. : Técnica Quirúrgica en animales y temas de Terapéutica Quirúrgica, 5ª edición Ed. Interamericana, México 1988.
- 2.- AMMAN, K. : Métodos de sutura en cirugía veterinaria, 2ª edición Ed. CECSA México 1984.
- 3.-ANNIS, J.R. : Apuntes de los cursos de cirugía y radiología impartidos a los miembros de la asociación Mexicana de Médicos Especialistas en Pequeñas especies, México D.F 19-21 1973.
- 4.-Asociación Mundial de Anatómicos Veterinarios: Nómima anatómica veterinaria. 4ª ed. International Comité on Veterinary Nomenclature Belgium, 1994.
- 5.- Anderson and Anderson Atlas of canine Anatomy Lea and Febiger Ed. U.S A 1994
- 6.- Bedford. Atlas de Técnicas Quirúrgicas Caninas. Ed. Acriba S.A España 1990
- 7.- Birchard, S.J The Ear, General small animal surgery, edited by, I.M , Vasseur, P.B, 184-186, Lippincott Company. East Washintón Square Philadelphia, Pensilvania, 1985.
- 8.- FRANDSON, R.D. Anatomía y Fisiología de los Animales Domésticos 2ª edicion Ed. Interamericana, México 1982
- 9.- DUKES, H.H. Fisiología de los Animales Domésticos 5ª Ed. Aguilar, Madrid.
- 10.- GETTY, R. : Anatomia de los Animales Domésticos. Tomo II 5ª Ed. Salvat, México 1988
- 11.- EVANS, H.E. y Launtha, A. Disección del Perro. Miller Nueva editorial Interamericana, S.A. 1990

- 12.- HORNE, R.D. Corrective ear surgery. J Am. Animal Hospital Association, Vol. 15 No. 5: 549-559 1988
- 13.- FIORONE. Enciclopedia Canina Vol I y II Talleres Graficos Amorrurto. Argentina.
- 14.- HORNE, R.D. and HENDERSON, R.A. The pinna, text book of small animal surgery. Edited by: Slatter, D. H., Vol. II, 1898-1906, W. B. Saunders Company, Philadelphia, 1985.
- 15.- SEVESTRE, J. Elementos de cirugía animal, bases biológicas y técnicas de anestesia, reanimación y perioperatorio, Tomo I editorial CECSA. México. 1989
- 16.- KNECHT, Ch. D. Otoplastia estética, medicina y cirugía en especies pequeñas. Editado por Bojrab, M.J. 75-80, Ed. CECSA México.1990
- 17.- Bojrab Current Techniques in Small Animal Surgery. Wilkins Ed. U.S.A 1989
- 18.- PAYRO, J.L. El perro y su mundo, Tratado de zootecnia canina. Ed. Loera Chávez Hnos., México. 1985
- 19.- VINE, L.L. Corrective ear surgery. Vet. Med. Small animal. Clinic. Vol. 69: 1015.
- 20.-POPESKO, P. Atlas de Anatomía topográfica de los animales domesticos. Tomo I . Ed. Salvat, Barcelona.1985
- 21.- Douglas Slatter. Manual de cirugía en pequeñas especies. Ed. Mc. Graw-Hill interamericana. México 1995
- 22.-Prime Curso de Cirugía Avanzada, AMVEPEN, 1999, 27-30.
- 23.- Gomez, R.A : Atlas de técnicas quirúrgicas para corregir defectos en la erección auricular en las RPPA cosmeticasen perros. Tesis de licenciatura. Fac. de Med. Vet. Y Zoot. UNAM, 1982
- 24.- Valedéz, F. E.: La otectomía cosmética en perros realizada con base en las normas de perfección racial: Estudio recapitulativo. Tesis de licenciatura. Fac. de Med. Vet. Y Zoot. UNAM, 1990