



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

PRESENTACIÓN DE UNA NUEVA TÉCNICA
QUIRÚRGICA PARA LA AURICULOPLASTÍA DEL
VENCIMIENTO LATERAL DEL CARTÍLAGO
AURICULAR (CAUSADA POR LAXITUD MUSCULAR)
EN PERROS DE OREJAS ERECTAS. CON UN
INSTRUMENTO QUIRURGICO NUNCA ANTES
UTILIZADO, EL GANCHO DE MARQ.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

P R E S E N T A :
IRMA VERÓNICA VALDEZ ROBLES

ASESORES:
M.V.Z. MANUEL ARTURO RANGEL QUINTANAR
M.V.Z. FRIDA SALMERÓN SOSA



MÉXICO, D.F.

2004



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.

ESTA TESIS NO SALI
DE LA BIBLIOTECA

PRESENTACIÓN DE UNA NUEVA TÉCNICA QUIRÚRGICA PARA LA AURICULOPLASTIA DEL VENCIMIENTO LATERAL DEL CARTÍLAGO AURICULAR (CAUSADA POR LAXITUD MUSCULAR) EN PERROS DE OREJAS ERECTAS. CON UN INSTRUMENTO QUIRURGICO NUNCA ANTES UTILIZADO, EL GANCHO DE MARQ.

**Tesis presentada ante la
División de Estudios Profesionales de la
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia**

De la

**Universidad Nacional Autónoma de México
Para la obtención del título de
Médico Veterinario Zootecnista**

Por

Irma Verónica Valdez Robles

Asesores

MVZ Manuel Arturo Rangel Quintanar

MVZ Frida Salmerón Sosa

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

México, D.F.,

2004

NOMBRE: VALDEZ ROBLES IRMA

VERÓNICA

FECHA: 19/ May 10⁴

FIRMA: 

DEDICATORIA

A MI MADRE:

Esta tesis es el resultado de largos viajes, de una lucha constante, de disfrutar paso por paso, de ir enfrentando situaciones, de aprender a conquistar mi paciencia y de crecer.

MAMÁ: Delante de mi están tus huellas, palabras y en el recuerdo de mi padre una oración. Ustedes me dieron tantas cosas buenas, me dieron alas y mil pruebas, me enseñaron siempre a pedir por favor.

Dios, tu fe,
tu fuerza y tu esperanza
van de la mano conmigo.

AGRADECIMIENTOS

Al MVZ MANUEL ARTURO RANGEL QUINTANAR, Depto. MEDICINA, CIRUGÍA Y ZOOTECNIA PARA PEQUEÑAS ESPECIES Adscrito a ENSEÑANZA QUIRÚRGICA FMVZ UNAM. Por haberme brindado el tema de tesis, proporcionado casos clínicos, asistido en intervenciones quirúrgicas, diseño de material especial quirúrgico y toma de fotografías. A la MVZ FRIDA SALMERON SOSA, Dpto. de GENETICA Y ESTADÍSTICA FMVZ UNAM. Por su ayuda, en la elaboración de la discusión y resultados motivo de esta tesis. Gracias.

Al Depto. de MORFOLOGÍA DE LA FMVZ UNAM por facilitar áreas de trabajo anatómicas e histológicas, así como el equipo necesario en la toma de fotografías microscópicas.

A la MVZ MARTHA BEATRIZ TREJO SALAS Prof. TIEMPO COMPLETO Dpto. de MORFOLOGÍA FMVZ UNAM. Por su tiempo dedicación y profesionalismo en la realización de disecciones anatómicas estableciendo relaciones musculares, función y nombres correctos a músculos involucrados en esta tesis. Al igual que a su equipo de trabajo, en especial al Sr. MANUEL CALLEJAS por todas las facilidades, tiempo y conocimientos prestados Gracias.

Al MVZ DIP.PE HÉCTOR VILLASEÑOR GAONA Académico del Depto. de MORFOLOGÍA FMVZ UNAM Sección Histología Por su tiempo, dedicación y profesionalismo en la supervisión de cortes histológicos, toma de fotografías, interpretación y descripción para los resultados y conclusión de esta tesis, en especial al Sr. FRANCISCO EMILIO LÓPEZ LÓPEZ HISTOTECNOLOGO por el tiempo y conocimientos prestados.

Al HOSPITAL GENERAL DE ZONA 1"A" VENADOS Por todas las facilidades, apoyo y recursos brindados para esta tesis.

En especial Al Dr. EDUARDO QUINTERO AGUIRRE COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD. A la Dra. ROCÍO OROZCO MENDOZA MÉDICO ANATOMOPATOLOGA ADSCRITA AL DEPARTAMENTO DE ANATOMÍA PATOLÓGICA. AL HISTOTECNOLOGO OMAR DEL JESÚS GONZÁLEZ ARAGON. Por su confianza, amistad, consejos, paciencia, sugerencias, palabras de aliento y comprensión. Mil Gracias.

A la DISEÑADORA GRAFICA REGINA GUERRERO y al ING. NACHO SAINZ (amigos como ustedes le hacen a uno el camino más fácil). Por haberme proporcionado fotografías y explicaciones complemento de esta tesis. Gracias.

A la MVZ NORMA PEREZ GALLARDO, Académica del Depto. MEDICINA, CIRUGÍA Y ZOOTECNIA PARA PEQUEÑAS ESPECIES Adscrita a ENSEÑANZA QUIRÚRGICA FMVZ UNAM. Por su disposición, amabilidad, tiempo, sugerencias y apoyo en las correcciones hechas a esta tesis. Gracias.

Al MVZ ALFREDO CORTES ARCOS, Académico del Depto. MEDICINA, CIRUGÍA Y ZOOTECNIA PARA PEQUEÑAS ESPECIES Adscrito a ENSEÑANZA QUIRÚRGICA FMVZ UNAM. Quien como un gran amigo apporto tiempo, paciencia, orientación, observaciones y consejos personales a fin de conciliar puntos de vista y correcciones motivo de esta tesis. Gracias.

CONTENIDO

	Página
I. GENERALIDADES -----	1
II. INTRODUCCIÓN -----	9
CARACTERÍSTICAS DEL PABELLÓN AURICULAR -----	13
II:A ANATÓMICAMENTE -----	13
CUADROS Y FOTOGRAFÍAS ANATÓMICAS RELEVANTES -	20
II.B HISTOLÓGICAMENTE -----	26
III. MATERIAL Y METODOS -----	37
III.a MATERIAL QUIRÚRGICO ESPECIAL -----	37
III.b MATERIAL QUIRÚRGICO GENERAL -----	44
MÉTODO -----	51
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN -----	77
V. CONCLUSIONES -----	81
VI. BIBLIOGRAFÍA -----	85

INDICE DE CUADROS Y FOTOGRAFIAS

Página

I. GENERALIDADES

I.1	Lobos jugueteando al jerarquizar	1
I.2	Fotografía de lobo dominante ante otro	2
I.3	Agresión creciente	3
I.4	Agresión defensiva	3
I.5	Perro dominado	4
I.6	Perro en posición de respeto	4
I.7	Perro en actitud de jugueteo	5
I.8	Perro con miedo pide protección	5
I.9	Actitud de atención inquieta	6
I.10	Perro esperando una orden	6
I.11	Perro atacando por juego en actitud sumisa	7
I.12	Perro en actitud atenta y vigilante	8
I.13	Agresión defensiva progresiva	8
I.14	Agresión ofensiva	8
I.15	Agresión franca	8

II. INTRODUCCIÓN

II.1	Cuadro de razas de perros de orejas erectas y orejas erectas con corte	9
II.1	Vista caudal de la cabeza que señala estructuras del pabellón auricular	14
II.2	Vista Rostral de la cabeza que marca estructuras del pabellón auricular	15
II.3	Foto del cartílago auricular forma de embudo	16
II.4	Dibujo del cartílago escutular	17
II.1a	Cuadro músculos auriculares dorsales involucrados en el paso del gancho MARQ	20
II.5	Vista dorsal del músculo interescutular	21
II.6	Vista dorsal de los músculos apriétales	22
II.7	Vista dorsal del músculo temporal	23
II.2a	Cuadro músculos auriculares caudales involucrados en el paso del gancho MARQ	24
II.8	Vista dorsal de los músculos cervicoauriculares y cervicoescutular	24
II.3a	Músculos auriculares rostrales involucrados en el paso del gancho MARQ	25
II.9	Vista dorsal del músculo frontoescutular	25

II.10	Pabellón auricular. Perro. Parte media tinción H-E X25	27
II.11	Dibujo esquemático que representa la estructura del integumento ...	30
II.12	Pabellón auricular. Perro. Parte media tinción H-E X100	32
II.13	Pabellón auricular. Perro. Parte base tinción T. Masson X250	33
II.14	Pabellón auricular. Perro. Parte media tinción H-E X250	35
II.15	Pabellón auricular. Perro. Parte base tinción T. Masson. X25	36
II.16	Pabellón auricular. Perro. Parte vértice tinción Verhoeff X100	36

III. MATERIAL Y MÉTODOS

III.1	Vista lateral del gancho MARQ	38
III.2	Vista lateral partes del gancho MARQ	39
III.3	Acercamiento aguja MARQ	40
III.4	Vista lateral aguja MARQ	40
III.5	Vista frontal del poste	41
III.6	Vista lateral del mango MARQ	43
III.7	Vista General de material quirúrgico	44
III.8	Vista de pinzas de campo	45
III.9	Vista de material de corte	46
III.10	Pinzas de hemostasis	47
III.11	Pinzas de Allis	48
III.12	Material de sutura	49
III.13	Sobre de sutura nylon	50
III.14	Vista frontal del perro	51
III.15	Vista dorsal del perro rasurado	55
III.16	Oreja tomada por el vértice	56
III.17	Oreja incidida	57
III.18	Incisión separa con pinzas Allis	58
III.19	Aguja quirúrgica	59
III.20	Paso de la aguja quirúrgica hacia vértice	60
III.21	Pabellón auricular. Perro. Parte Base tinción Verhoeff X 320	61
III.22	Paso de la sutura	62
III.23	Armado del gancho MARQ	63
III.24	Irrigación base de la oreja	64
III.25	Paso gancho MARQ parte caudal	65
III.26	Paso gancho MARQ medial	66
III.27	Paso gancho MARQ rostral	67

III.28	Tres opciones de perforar por el gancho MARQ	68
III.29	Paso del gancho MARQ	69
III.30	Punta emergente del gancho MARQ	70
III.31	Se retira el gancho MARQ al ser desamado nylon	71
III.32	Retiro en dirección opuesta del gancho MARQ	71
III.33	Aproximación de los 2 cabos de nylon	72
III.34	Vista frontal de los nudos de sutura	73
III.35	Vista lateral de los nudos	73
III.36	Sutura en "U"	74
III.37	Una vez suturado	74
III.38	Perro al concluir la cirugía	75

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

IV.1	Pabellón auricular. Perro. Parte base tinción H-E X100	78
IV.2	Pabellón auricular. Perro. Parte base tinción Verhoeff X320	79
IV.3	Pabellón auricular. Perro. Parte base tinción T. Masson X250	80

V. CONCLUSIONES

V.1	Pabellón auricular. Perro. Parte Base tinción Verhoeff X320	82
V.2	Pabellón auricular. Perro. Parte Base esquema de las fibras elásticas	83

RESUMEN

VALDEZ ROBLES, IRMA VERÓNICA. Presentación de una nueva técnica quirúrgica para la auriculoplastía del vencimiento lateral del cartílago auricular (causada por laxitud muscular) en perros de orejas erectas. Con un nuevo instrumento quirúrgico nunca antes utilizado, el gancho de MARQ.

Se presenta un estudio retrospectivo parcial, transversal, descriptivo y observacional, con base en cuarenta cirugías 10 realizadas en el departamento de Medicina, Cirugía y Zootecnia para pequeñas especies área Enseñanza Quirúrgica de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia y 30 más con este problema de los casos clínicos particulares del consultorio del MVZ Manuel Arturo Rangel Quintanar, con el fin de establecer una nueva técnica quirúrgica que corrige el vencimiento lateral del cartílago auricular causado por laxitud muscular implementando el uso de un instrumento nunca antes utilizado llamado gancho de MARQ. Obteniendo como resultado la erección casi inmediata del pabellón auricular en el 100% de los casos.

I.- GENERALIDADES

IMPORTANCIA DE LAS OREJAS EN EL LENGUAJE CORPORAL DEL PERRO

Los perros en su comportamiento son semejantes al lobo con necesidades, intereses, reacciones y estados emocionales donde las expresiones usadas son en primer lugar visuales y en segundo olfativas y táctiles, esto les ayuda a sociabilizar y establecer jerarquías dentro de una jauría, con sus hermanos o bien en el núcleo familiar de su amo.(1,2)

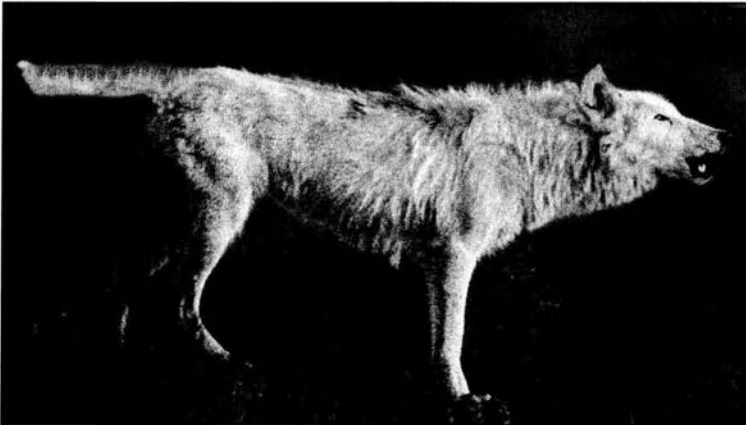


I.1 LOBOS JUGUETEANDO AL JERARQUIZAR

(fotografía cortesía de Nacho Sainz Criadero Des-Champs malinois tel. 01(33) 3642.5349)

La comunicación se lleva a cabo por medio de señales o signos donde intervienen los órganos de los sentidos como el olfato, la vista y el oído, que en asociación con ciertas posiciones del cuerpo así como algunas partes del mismo, (tal es el caso de las orejas) pueden denotar dos posturas básicas: Dominancia y Subordinación. (fig.I.1)

A) DOMINANCIA: Presenta la cola levantada, las orejas erguidas hacia delante y los miembros locomotores completamente extendidos, esto denota en forma general una postura considerada de "agresión" que combinada con el movimiento de las orejas y labios manifiestan una serie de actitudes que serán bien entendidos por los integrantes de su grupo social (1,2) (fig.I.2)



I.2 FOTO DE LOBO DOMINANTE ANTE OTRO

(Fotografía cortesía de SRA. REGINA GUERRERO DISEÑADOR GRAFICO
Valle de los Olivos 14 Col. Loma de Valle Escondido
Atizapan de Zaragoza C.P. 52930)

La agresión en un ejemplar canino se puede hacer evidente cuando las orejas van dirigidas de forma progresiva en dirección caudal acercándose hacia la nuca, posición denominada como "agresión creciente" hasta llegar a una "agresión defensiva o franca" en donde además de tener dirigidas las orejas completamente hacia atrás, muestra completamente los dientes, al mismo tiempo que mantiene la mirada fija hacia el sujeto que agrede. (fig. I.3 y I.4)



I.3 AGRESIÓN CRECIENTE



I.4 AGRESIÓN DEFENSIVA

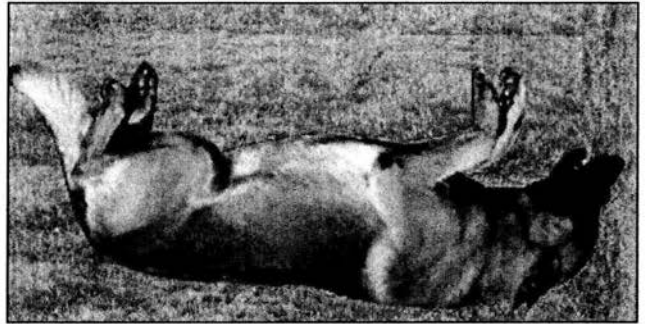
(Fotografías cortesía de Nacho Sainz Criadero
Des-Champs malinois Tel. 01(33) 3642.5349)

B) SUBORDINACIÓN: Es una postura de sumisión opuesta a la dominante, que consiste en mostrar la cola recogida entre la cara medial de los muslos, las orejas plegadas por completo hacia atrás totalmente pegadas a ambos lados de la cabeza, así como los miembros pelvianos semiflexionados evitando a toda costa el contacto visual directo con el sujeto dominante.

De manera general esta postura es muy usada por los perros para pedir protección del amo; cuando un cachorro juega manteniendo la mirada fija en el juguete o incluso dejar expuestas las regiones inguinales en decubito dorsal, significa un símbolo de respeto. (1,2) (fig. I.5, I.6, I.7 Y I.8)



I.5 PERRO DOMINADO



I.6 PERRO EN POSICIÓN DE RESPETO

(Fotografías cortesía de Nacho Sainz Criadero
Des-Champs malinois Tel. 01(33) 3642.5349)



I.7 PERRO EN ACTITUD DE JUGUETEO



I.8 PERRO CON MIEDO PIDE PROTECCIÓN

(Fotografías cortesía de Nacho Sainz Criadero
Des-Champs malinois Tel. 01(33) 3642.5349)

La posición de las orejas en conjunto con el resto del cuerpo manifiestan actitudes de atención o apatía, ansiedad o reposo, alegría o enojo así como estados de salud o enfermedad que ayudan al MVZ durante la exploración clínica pues el hecho de ver a un perro con una o ambas orejas hacia abajo cuando debiera tenerlas erectas puede ser sugerente de infecciones virales, deshidratación, parásitos, ácaros dentro o fuera del pabellón, otitis etc. (1,3,4).

El movimiento de las orejas es importante cuando algún ejemplar es entrenado en guardia y protección, búsqueda y rescate, cacería, obediencia, destreza, etc o en deportes como el Ring Francés en donde el entrenador acostumbra al ejemplar a morder por juego y no por agresión. Para esto el perro pasará por varias actitudes que van de la subordinación inquieta que demanda atención por parte del manejador, para llegar a una atención franca al erectar las orejas y moverlas hacia delante esperando una orden o señal para atacar algún lugar específico solo que con la cola hacia abajo y los miembros pelvianos semi-flexionados así como la vista fija en el blanco evitando ver de frente al manejador por lo que mueve los pabellones auriculares hacia atrás. (fig. I.9, I.10 y I.11) (5)

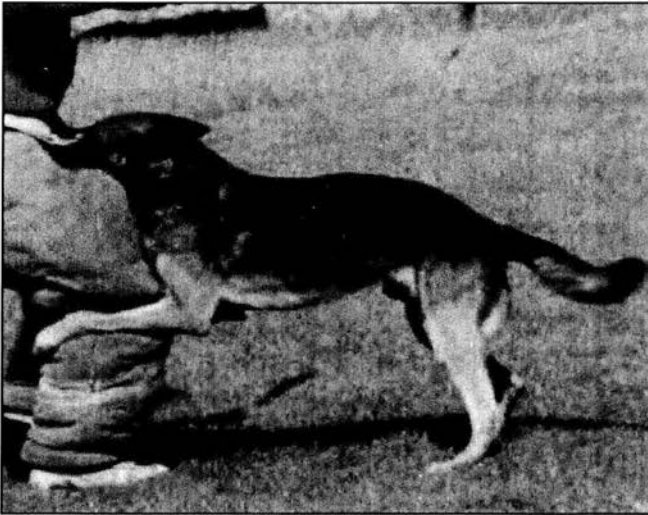


I.9 ACTITUD DE ATENCIÓN INQUIETA



I.10 PERRO ESPERANDO UNA ORDEN

(Fotografías cortesía de Nacho Sainz Criadero
Des-Champs malinois Tel. 01(33) 3642.5349)



I.11 PERRO ATACANDO POR JUEGO EN ACTITUD SUMISA

(Fotografía cortesía de Nacho Sainz Criadero
Des-Champs malinois Tel. 01(33) 3642.5349)

Es importante mencionar que los perros pueden mover los pabellones auriculares y tienen la capacidad de moverlos al mismo tiempo o bien en forma independiente de tal manera que con una oreja pueden captar su microentorno y girar la otra oreja a fin de percibir las señales acústicas distantes, para que al menor ruido (a veces imperceptible para el hombre) cambien su actitud, bien por la de un perro atento y vigilante o por la de uno agresivo en caso de ser necesario (fig. I.12, I.13, I.14 y I.15)(6)



I.12 ACTITUD ATENTA Y VIGILANTE*



I.13 AGRESIÓN DEFENSIVA PROGRESIVA*



I.14 AGRESIÓN OFENSIVA*



I.15 AGRESIÓN FRANCA*

(*Fotografías cortesía de Nacho Sainz Criadero
Des-Champs malinois Tel. 01(33) 3642.5349)

II. INTRODUCCIÓN

En el ejercicio de la medicina veterinaria practicada en perros domésticos, es frecuente encontrar ejemplares que poseen orejas no erectas, otros que presentan las orejas erectas constituyendo esto una característica propia de su raza; en cambio para otros ejemplares se realizan intervenciones quirúrgicas con el fin de mejorar su apariencia estética. (cuadro II.1)

CUADRO II.1

RAZAS DE PERROS DE OREJAS ERECTAS Y OREJAS ERECTAS CON AURICULECTOMÍA PARCIAL ESTÉTICA

NOMBRE DE LA RAZA	OREJAS ERECTAS	OREJAS CON AURICULECTOMÍA PARCIAL ESTÉTICA
Affenpinscher		♣
Basenji	♣	
Beauceron		♣
Border collie	♣ 3/4	
Boston terrier	♣	
Boxer		♣
Boyero de Ardenas	♣	
Boyero de Flandes		♣
Bull terrier	♣	
Bull terrier miniatura	♣	
Bulldog francés	♣	
Cairn terrier	♣	
Canaan dog	♣	
Chihuahueño Pelo corto	♣	
Chihuahueño Pelo largo	♣	
Chow Chow	♣	
Collie de pelo corto	♣ 3/4	
Collie de pelo largo	♣ 1/2	
Doberman		♣

Dogo argentino		♣
Fox terrier pelo duro	♣ 1/2	
Fox terrier pelo liso	♣ 1/2	
Gran boyero suizo		♣
Gran danés		♣
Gran perro japonés	♣	
Gran spitz	♣	
Grifón		♣
Grifón belga		♣
Grifón de Bruselas		♣
Husky siberiano	♣	
Jack Russel terrier	♣ 1/2	
Kelpie australiano	♣	
Kerry blue terrier	♣ 1/2	
Lakeland terrier	♣ 1/2	
Lebrel escocés	♣ 1/4	
Malamut de alaska		
Manchester terrier	♣ 1/2	
Mastín napolitano		♣
Mudi	♣	
Norwich terrier	♣	
P. cazador de alces noruego	♣	
Parson rusell terrier	♣ 1/2	
Pastor de Picard	♣	
Pastor alemán	♣	
Pastor Belga	♣	
Pastor de Anatolia		
Pastor de Briard		♣
Pastor de Groendael	♣	
Pastor de Shetland	♣ 3/4	
Pastor holandés	♣	
Pastor belga malinois	♣	
Pastor de pirineos de cara rasa		♣
Pastor de pirineos de pelo largo		♣
Pastor tervueren	♣	
Pequeño lebrel italiano	♣ 1/4	
Perro cazador de alces	♣	
Perro crestado chino	♣	
Perro de Castro Laboreiro		
Perro de Groenlandia	♣	
Perro de los Faraones	♣	
Perro cazador de osos de Carelia	♣	
Pinscher		♣
Pinscher alemán		♣
Pinscher miniatura		♣
Podenco canario	♣	

Podenco ibicenco	♣	
Podenco portugués	♣	
Pomerania	♣	
Pug	♣ 1/2	
Pumi	♣ 3/4	
Samoyedo	♣	
Schipperkie	♣	
Schnauzer estándar		♣
Schnauzer gigante		♣
Schnauzer miniatura		♣
Shiba inu	♣	
Silky terrier Australiano	♣	
Skye terrier	♣	
Spaniel tibetano	♣ 1/2	
Spitz alemán	♣	
Spitz enano	♣	
Spitz finlandés	♣	
Spitz japonés	♣	
Spitz lobo	♣	
Spitz mediano	♣	
Spitz pequeño	♣	
Staffordshire terrier americano		♣
Terrier tipo bull	♣	
Terrier australiano	♣	
Terrier escocés	♣	
Terrier irish	♣ 1/2	
Volpino italiano	♣	
Welsh Corgi Cardigan	♣	
Welsh Corgi Pembroke	♣	
Welsh terrier	♣ 1/2	
West Highland white terrier	♣	
Xoloitzcuintle estándar	♣	
Xoloitzcuintle intermedio	♣	
Xoloitzcuintle miniatura	♣	
Yorkshire terrier	♣	

* Las razas que no se mencionan corresponden a ejemplares de orejas no erectas (2,7,8)

+ Los números fraccionales indican la parte erecta de las orejas comenzando en la base y hacia el vértice.

Con el propósito de mejorar la apariencia estética de algunos ejemplares, la auriclectomía parcial estética es una cirugía común que se practica para erguir los pabellones auriculares. Sin embargo, no siempre con la cirugía se obtiene la erección deseada, lo que se puede atribuir a múltiples causas como son: Una técnica quirúrgica deficiente, ausencia de cuidados posoperatorios, formación de cicatrices queloides, mala calidad del cartílago auricular, por desnutrición, fracturas, malformaciones congénitas o incluso por factores genéticos. (9)

Al revisar los registros médicos de la clínica ubicada en Doctor Vetiz 543 local 12-A esquina Obrero Mundial Col. Narvarte en la ciudad de México, propiedad del MVZ Manuel Arturo Rangel Quintanar se observó que en el transcurso del año 2002 se presentaron específicamente 17 casos clínicos que necesitaron cirugía del pabellón auricular por vencimiento lateral, lo que correspondía a más de un caso por mes.

Razón que justifica la documentación detallada de esta nueva técnica quirúrgica, ya que en la literatura no se describen debidamente, así, Dukes, en 1970 y Bojrab, 1983 citan brevemente técnicas de auriculoplastía y mencionan como causa más frecuente de la pérdida de erección del pabellón auricular a la, laxitud de los músculos asociados a su movimiento. (6,10)

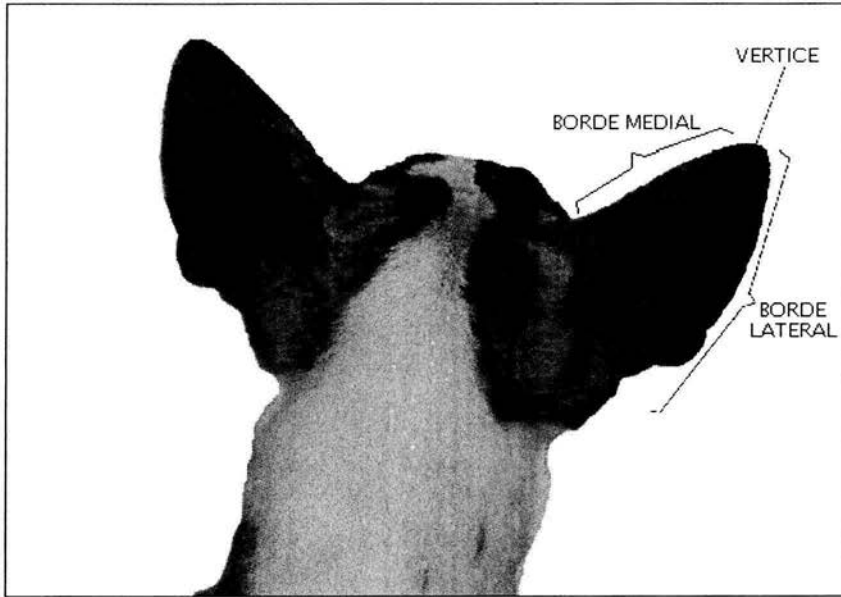
CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS DEL PABELLÓN AURICULAR

II.A ANATOMICAMENTE

El oído también es conocido como órgano vestíbulo coclear ya que además de permitir la audición, también proporciona el sentido del equilibrio, para su estudio se divide en: oído externo, oído medio y oído interno esto debido a que solo algunas partes son visibles desde el exterior mientras que otras se encuentran alojadas en la porción petrosa del hueso temporal. (6,11,12)

Como parte del oído externo se encuentra el pabellón auricular u oreja estructura que se sitúa en la cabeza a ambos lados del plano mediano, es una estructura conformada por un par de cartílagos llamados auricular y escutiforme, que juntos forman la parte libre del oído externo, posee dos caras una caudal y otra rostral, ambas cubiertas por piel; la de la cara caudal es laxa y móvil, con pelo de las mismas características del resto de la cabeza, mientras que la cara rostral está firmemente adherida al cartílago y el pelo es fino y escaso; así mismo presenta dos bordes uno medial dirigido hacia el plano mediano y otro lateral situado hacia el lado opuesto, posee un vértice en el extremo final de la parte libre y una base la que se encuentra en íntimo contacto con la cabeza. (12,13,14) (fig. II.1)

ROSTRAL

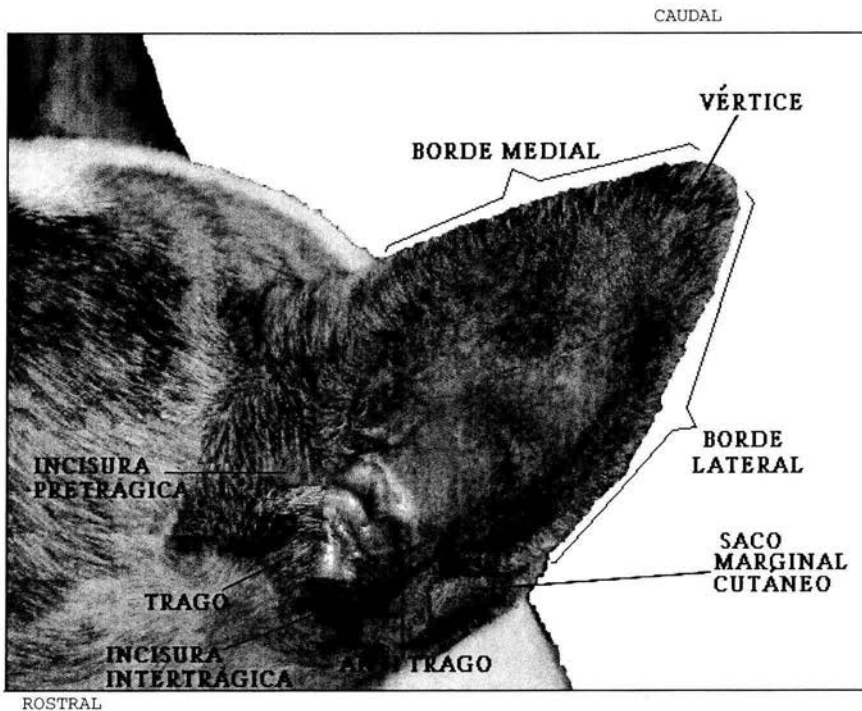


CAUDAL

II.1 VISTA CAUDAL DE LA CABEZA QUE SEÑALA ESTRUCTURAS DEL PABELLÓN AURICULAR

(Fotografía cortesía de SRA. REGINA GUERRERO DISEÑADOR GRAFICO
Valle de los Olivos 14 Col. Loma de Valle Escondido
Atizapan de Zaragoza C.P. 52930)

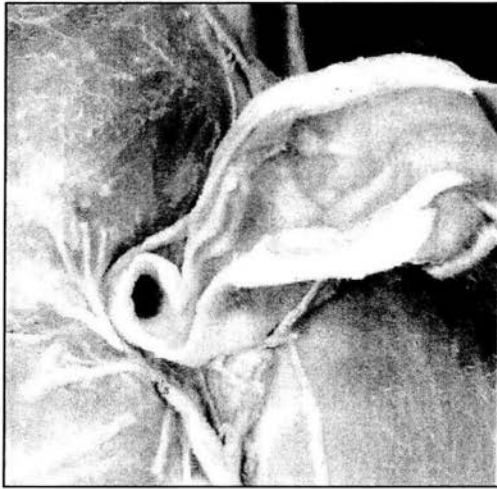
El pabellón auricular presenta forma de embudo, siendo la parte libre ampliamente abierta lo que le permite percibir el sonido, reduciendo su amplitud hacia la base; está disposición propicia que la piel que cubre la cara rostral de la oreja forme hacia la base una serie de pliegues y escotaduras que sirven de soporte al pabellón auricular. (11,12,15,) (fig. II.2)



II.2 VISTA ROSTRAL DE LA CABEZA QUE MARCA ESTRUCTURAS DEL PABELLÓN AURICULAR

(Fotografía cortesía de SRA. REGINA GUERRERO DISEÑADOR GRAFICO
 Valle de los Olivos 14 Col. Loma de Valle Escondido
 Atizapan de Zaragoza C.P. 52930)

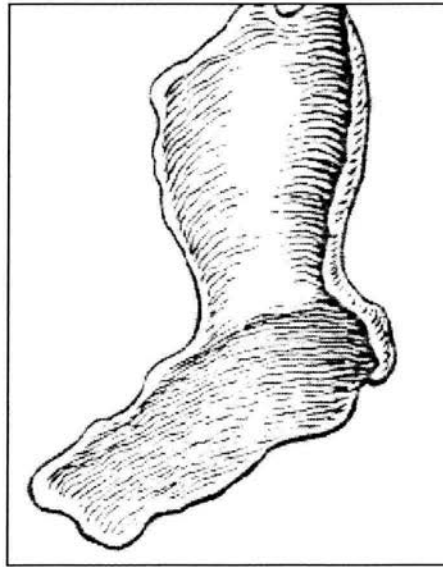
• **CARTÍLAGO AURICULAR.**- Es el más grande de los 3, es el responsable de la forma y el tamaño de la oreja, posee una apariencia de embudo, siendo la parte libre ampliamente abierta lo que permite captar el sonido, enrollándose hacia su base para continuarse con el meato acústico externo el que ya no es visible desde el exterior. (11,13,14,)(fig. II.3)



II.3 FOTOGRAFIA DEL CARTILAGO AURICULAR Y SU FORMA DE EMBUDO

(foto tomada del libro Done, SH. Atlas en color de anatomia del perro y el gato.México Harcourt Brace 1997)

• **CARTÍLAGO ESCUTIFORME.**- Es plano y mucho más pequeño que el auricular, como su nombre lo indica tiene forma de escudo, se sitúa en la base de la oreja en su cara caudal, en el ángulo rostro medial de la base de cartílago auricular, al cual se encuentra unido por medio de músculos escutulauriculares; así mismo sirve de inserción para algunas estructuras musculares que permiten el movimiento de la oreja, por tal motivo se considera que la función de éste cartílago es similar a la de un hueso sesamoideo. (fig. II.4)



II.4 DIBUJO DEL CARTÍLAGO ESCUTULAR

(Modificación del Getty et al. 1956)

Los movimientos voluntarios de la oreja pueden llevarse a cabo gracias a una serie de músculos, todos ellos estriados esqueléticos los cuales cuentan con una inervación parasimpática y tienen sus inserciones en diferentes partes de la cabeza y en la base del pabellón auricular por lo que se consideran músculos extrínsecos de la oreja; los que de acuerdo a su situación se encuentran cuatro grupos musculares: (6,13,14,15)

I. Mm. Auriculares rostrales: a este grupo pertenecen los que unen el cartílago auricular con el escutular, así como también aquellos que se insertan en alguno de estos dos cartílagos y en otras partes de la cabeza. (11,14,15,17)

- **Mm. Escutuloauriculares superficiales** (15)
- **Mm. Escutuloauriculares profundos** (15)
- **M. Frontoescutular** (15)
- **M. Zigomatoauricular** (15)
- **M. Zigomatoescutular** (15)

II. Mm. Auriculares caudales: Se insertan en la parte craneal del cuello y en los cartílagos auricular y escutular. (11,14,15,17)

- **M. Cervicoescutular** (15)
- **M. Cervicoauricular superficial** (15)
- **M. Cervicoauricular medio** (15)
- **M. Cervicoauricular profundo** (15)

III. Mm. Auriculares Dorsales: Se sitúan en la parte dorsal de la cabeza. (11,14,15,17)

- **M. Interescutular** (15)
- **M. Parieto auricular** (15)
- **M. Parieto escutular** (15)

IV. Mm. Auriculares Ventrals: Se encuentran en la región parotidea situada ventral a la base de la cara rostral de la oreja y se insertan aquí y en el cartílago auricular. (11,14,15,17)

- **M. Estiloauricular** (15)
- **M. Parotidoauricular** (15)

La oreja y sus músculos están inervados por el VII par craneal que es el nervio facial el cual es uno de los responsables de la expresión de la cara. (11,13,15)

Su irrigación está a cargo de las arterias auricular caudal, temporal superficial, ambas ramas directas de la carótida externa. La arteria auricular caudal se sitúa en la cara caudal de la base de la oreja y ahí da tres ramas a. auricular lateral que va por el borde lateral, a. auricular intermedia por la cara caudal y a. auricular medial por el borde medial. El drenaje venoso es por venas satélites, es decir venas que tienen el mismo nombre y recorrido que las arterias y cuya sangre llega a la vena yugular. (6,12,15)

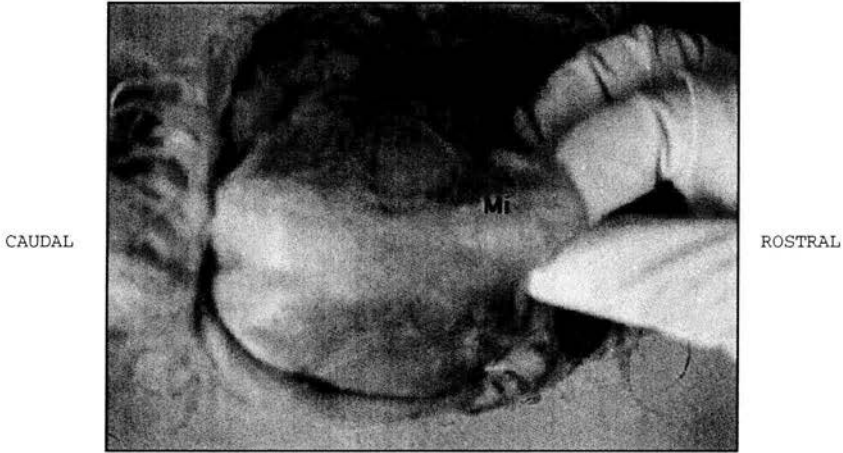
CUADROS Y FOTOGRAFÍAS ANATÓMICAS RELEVANTES

CUADRO II.1a

MUSCULOS AURICULARES DORSALES INVOLUCRADOS EN EL PASO DEL GANCHO MARQ (12,16,17) (fig. II.5,II.6,II.7)

NOMBRE	INSERCIÓN	FUNCION
M. Interescutular	De cartílago escutular a cartílago escutular	Fijan entre sí a los cartílagos escutulares
M. Parietoescutular	En el hueso parietal al cartílago escutular	Ayuda a fijar el cartílago escutular
M. Parietoauricular	Del hueso parietal al cartílago auricular en su parte dorsal	Erecta el cartílago auricular
M. Temporal	De la fosa del hueso parietal a los huesos frontal, temporal y occipital, hasta llegar a la apófisis coronoides de la mandíbula	Consiste en elevar la mandíbula ayudando a cerrarla

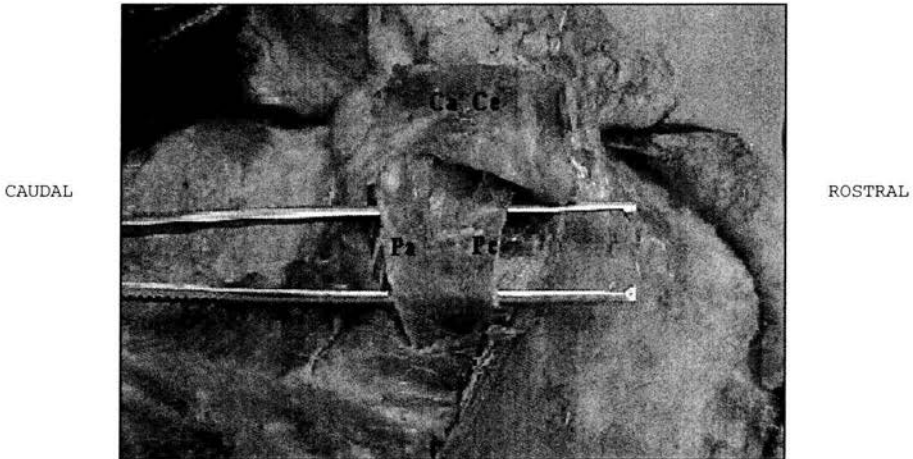
En esta fotografía se muestra el músculo interescutular (Mi)



II.5 VISTA DORSAL DEL MÚSCULO INTERESCUTULAR (Mi)

(Disección anatómica cortesía de la MVZ Martha Beatriz Trejo Salas. Departamento de Morfología de la FMVZ, UNAM Foto tomada por: MVZ Manuel Arturo Rangel Quintanar Hospital de Medicina, Cirugía y Zootecnia de pequeñas especies FMVZ, UNAM)

En esta fotografía se puede apreciar que, ya se han cortado los músculos Cervicoauricular (**Ca**) y el músculo Cervicoescutular (**Ce**) para observar en un plano medial a los músculos parietoescutular (**Pe**), y parietoauricular (**Pa**) (fig. II.6)



II.6 VISTA DORSAL DE LOS MÚSCULOS PARIÉTALES

(Desección anatómica cortesía de la MVZ Martha Beatriz Trejo Salas. Departamento de Morfología de la FMVZ, UNAM Foto tomada por: MVZ Manuel Arturo Rangel Quintanar Hospital de Medicina, Cirugía y Zootecnia de pequeñas especies FMVZ, UNAM)

En esta fotografía ya fueron cortados los Músculos Parietoescutular (**Pe**) y parietoauricular (**Pa**) para descubrir en un plano más profundo al Músculo Temporal (**Mt**) (fig. II.7)



II.7 VISTA DORSAL DEL MÚSCULO TEMPORAL

(Dissección anatómica cortesía de la MVZ Martha Beatriz Trejo Salas. Departamento de Morfología de la FMVZ, UNAM Foto tomada por: MVZ Manuel Arturo Rangel Quintanar Hospital de Medicina, Cirugía y Zootecnia de pequeñas especies FMVZ, UNAM)

CUADRO II.2a**MUSCULOS AURICULARES CAUDALES INVOLUCRADOS EN EL PASO DEL GANCHO MARQ. (fig. II. 8) (12,16,17)**

NOMBRE	INSERCIÓN	FUNCION
M. Cervicoescutular	Del borde caudal y el ángulo caudomedial del escudo y se une con la superficie profunda del interescutular	Jala el escudo hacia la parte baja al mismo tiempo que lo tensa hacia el frente
M. Cervicoauricular	De la línea media cervical a la protuberancia externa occipital.	Interviene en la erección del cartílago auricular

CAUDAL



ROSTRAL

II.8 VISTA DORSAL DE LOS MÚSCULOS CERVICOAURICULAR Y CERVICOESCUTULAR

(Disección anatómica cortesía de la MVZ Martha Beatriz Trejo Salas. Departamento de Morfología de la FMVZ, UNAM Foto tomada por: MVZ Manuel Arturo Rangel Quintanar Hospital de Medicina, Cirugía y Zootecnia de pequeñas especies FMVZ, UNAM)

CUADRO II.3a

MUSCULOS AURICULARES ROSTRALES INVOLUCRADOS EN EL PASO DEL GANCHO MARQ. (fig. II.9) (12,16,17)

NOMBRE	INSERCIÓN	FUNCION
Mm. escutuloauriculares profundos (mayor y menor)	De la superficie ventral del cartílago escutular y en el cartílago auricular	Gira la fisura auricular hacia atrás
M. Frontoescutular	Desde la línea temporal en dirección caudal al cartílago escutiforme	Tensa rostralmente el cartílago auricular

CAUDAL



ROSTRAL

II.9 VISTA DORSAL DEL MÚSCULO FRONTOESCUTULAR (Fe)

(Disección anatómica cortesía de la MVZ Martha Beatriz Trejo Salas. Departamento de Morfología de la FMVZ, UNAM Foto tomada por: MVZ Manuel Arturo Rangel Quintanar Hospital de Medicina, Cirugía y Zootecnia de pequeñas especies FMVZ, UNAM)

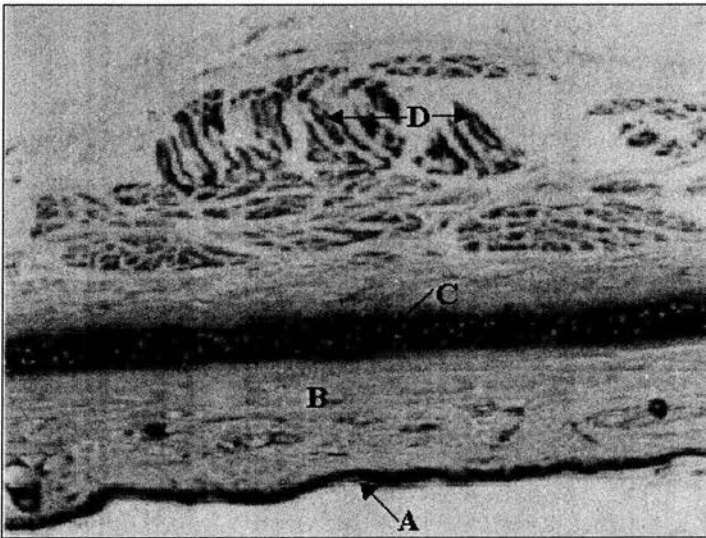
II. B HISTOLÓGICAMENTE

El oído externo se halla revestido por una piel delgada que contiene glándulas sebáceas y sudoríparas y folículos pilosos. La superficie convexa (caudal) de la oreja tiene más folículos por unidad superficial que la superficie cóncava (rostral) más delgada. Los vasos sanguíneos atraviesan las perforaciones del cartílago. Se supone que los traumas intensos provocan un choque del cartílago sobre los vasos sanguíneos y pueden producir hematomas observados en la superficie lateral del cartílago en las orejas del perro. (25)

Su tejido dérmico es típico y contiene estructuras de apoyo de cartílago elástico. El músculo estriado esquelético que se relaciona con el movimiento de la oreja también se encuentra dentro del pliegue de integumento. (21)

La luz del conducto auditivo externo es de contorno irregular, como consecuencia del número de pliegues permanentes de la piel. Se halla revestido por la piel que contiene pequeños folículos pilosos, glándulas sebáceas y glándulas ceruminosas. Estas últimas son glándulas sudoríparas apocrinas tubulares simples.

Las glándulas ceruminosas se abren dentro del folículo piloso o en la superficie. Aumentan en número en el tercio inferior del conducto. La combinación del sebo con la secreción de la glándula ceruminosa y la descamación del epitelio escamoso estratificado forma el cerumen o cera del oído. El conducto auditivo externo está sostenido por cartílago elástico en su parte externa y por tejido óseo cerca de la membrana del tímpano. (25) (fig. II.10)



II.10 PABELLÓN AURICULAR PERRO. PARTE MEDIA. EPIDERMIS (A); DERMIS (B); CARTÍLAGO ELÁSTICO (C); MÚSCULO ESTRIADO ESQUELETICO (D). H-E X 25

(FOTOGRAFÍA CORTESÍA EL MVZ DIP. PE HECTOR VILLASEÑOR GAONA
DEPARTAMENTO DE MORFOLOGÍA ÁREA HISTOLOGÍA DE LA FMVZ, UNAM)

El meato auditivo externo está cubierto por piel. Dicha estructura está sujeta a muchos problemas integumentarios típicos. Por ejemplo, la otitis externa es una alteración frecuente en animales de compañía, en especial los que presentan orejas caídas. (21)

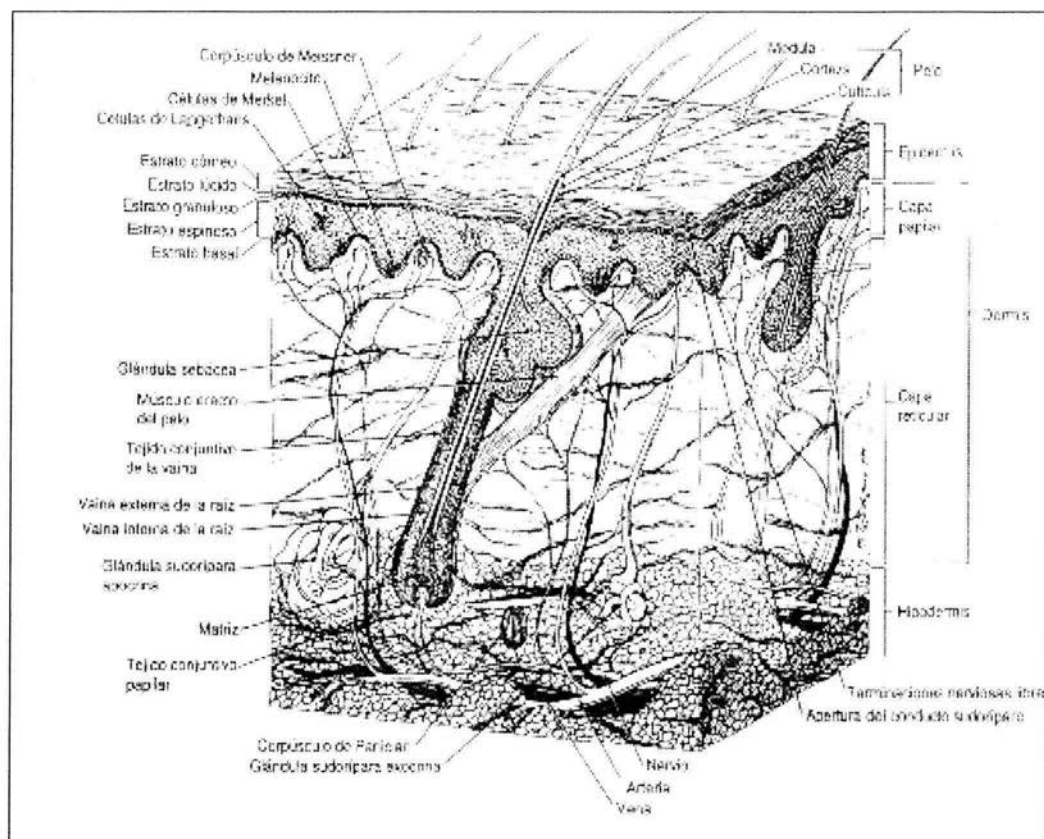
Para su estudio Histológico se tomaron muestras del vértice, medio y base del pabellón auricular, Dichas muestras fueron procesadas siguiendo la técnica de inclusión en parafina y posteriormente fueron teñidas con las tinciones: Hematoxilina - Eosina (H-E), Tricrómica de Masson y Verhoeff.

La piel es un órgano dinámico, íntegro y completo, que desempeña otras funciones aparte de su papel principal como barrera respecto al medio ambiente. La piel, o integumento es el sistema orgánico más extenso del cuerpo y está compuesto por la epidermis y la dermis. La epidermis está formada por un epitelio queratinizado escamoso estratificado derivado del ectodermo y es la capa más extensa de la piel, puede estar especializada para formar varios apéndices de la piel, tales como pelo, glándulas sebáceas y sudoríparas, órganos digitales.

Según su origen, la epidermis está compuesta por dos tipos de células primarias, los queratinocitos (estrato basal, estrato espinoso, estrato granuloso, estrato lúcido y estrato córneo), y los no queratinocitos (melanocitos, células de Merkel y células de Langerhans).

La dermis o corion es de origen mesodérmico y está formada por un tejido conjuntivo denso irregular. Se dispone por debajo de la membrana basal, extendiéndose hasta la hipodermis.

Por debajo de la dermis hay una capa de tejido conectivo laxo, la hipodermis (subcutis), que no es parte perteneciente de la piel, pero sí se hiciera una disección anatómica sería la fascia superficial la que se observaría. La hipodermis, con sus fibras elásticas, colabora en la sujeción de la piel y hasta la fascia y el músculo esquelético subyacente. (21,22,23,24,25,26) (fig. II.11)



II.11 Dibujo esquemático que representa la estructura del integumento que encontramos como piel típica en varias regiones del cuerpo. (From Monteiro-Riviere, N.A.: Comparative anatomy, physiology, and biochemistry of mammalian skin. En *Dermal and Ocular Toxicology: Fundamentals and Methods*. Edited by D.W. Hobson. Boca Raton, FL, CRC Press, 1991). (25)

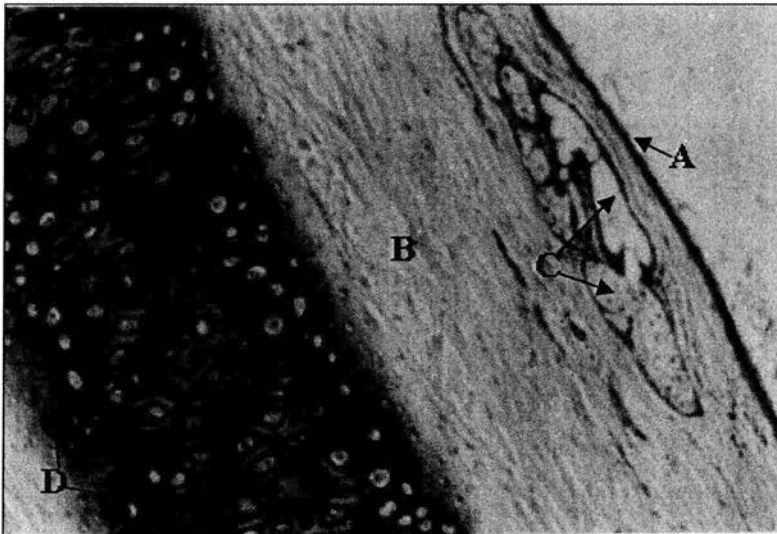
DERMIS

La dermis está formada por tejido conjuntivo irregular denso con un entramado de fibras colágenas, elásticas y reticulares que se encuentran en el seno de una sustancia amorfa. Los tipos de células predominantes de la dermis son fibroblastos mastocitos y macrófagos. Frecuentemente se encuentran células plasmáticas, cromatóforos, células grasas y leucocitos extravasculares. Vasos sanguíneos, linfáticos y nervios que atraviesan la dermis. También existen glándulas sebáceas y sudoríparas a lo largo de los folículos pilosos y de los músculos erectores del pelo.

La dermis se divide en una capa papilar y superficial entrelazada con una capa reticular profunda sin existir entre ellas una clara línea de demarcación. La capa papilar es la más delgada, compuesta por un tejido conjuntivo laxo, está en contacto con la epidermis, y se extiende hasta el contorno del estrato basal. La capa reticular es más gruesa y esta formada por tejido conjuntivo denso.

HIPODERMIS

La hipodermis (subcutis) sujeta la dermis al músculo o hueso subyacente. El entramado laxo de las fibras colágenas y elásticas permiten la flexibilidad de la piel y el movimiento libre sobre las estructuras subyacentes (21,25) (fig. II.12)

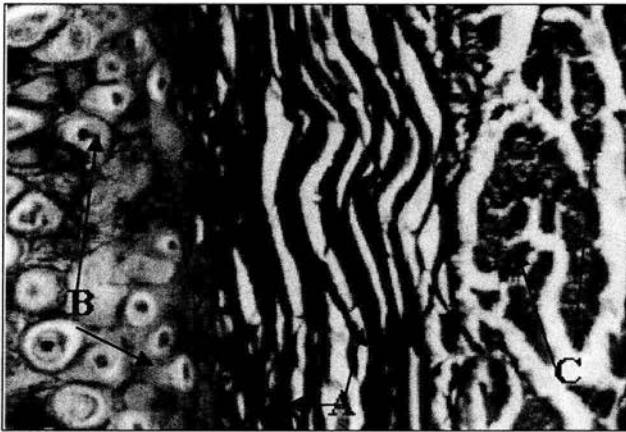


II.12 PABELLON AURICULAR, PERRO. PARTE MEDIA.
EPIDERMIS (A); DERMIS (B); GLÁNDULAS (C); CARTÍLAGO ELÁSTICO (D).H-E X100

(FOTOGRAFÍA CORTESÍA EL MVZ DIP.PE HECTOR VILLASEÑOR GAONA
DEPARTAMENTO DE MORFOLOGÍA AREA HISTOLOGÍA DE LA FMVZ, UNAM)

CARTÍLAGO ELÁSTICO

Macroscópicamente el cartílago elástico tiene un color amarillento dado por las fibras elásticas. En secciones histológicas, este tejido avascular queda separado de los tejidos que lo rodean por pericondrio análogo a las cápsulas de otros órganos. El pericondrio consta de partes fibrosa y celular. La parte fibrosa es tejido colágeno denso que con frecuencia se funde de modo imperceptible con el tejido conjuntivo circulares. La parte celular contiene células del mesénquima, que se constituyen en células germinales de condroblastos y fibroblastos del pericondrio fibroso.

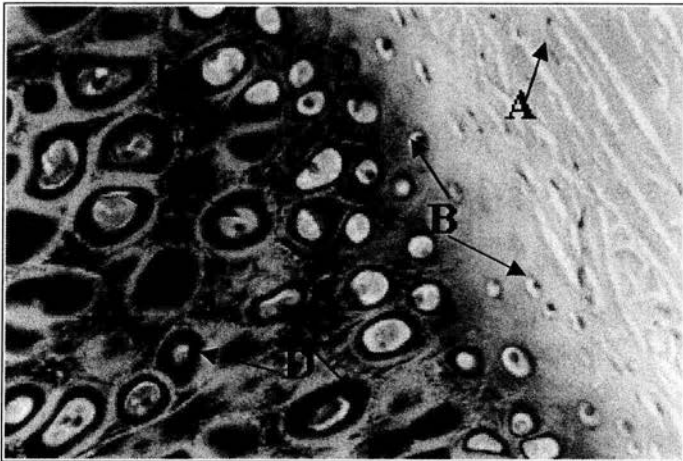


II.13 PABELLON AURICULAR, PERRO, PARTE BASE.
PERICONDRIO (A); CARTÍLAGO (B); MÚSCULO ESTRIADO ESQUELETICO (C) T. MASSON X250

(FOTOGRAFÍA CORTESÍA EL MVZ DIP. PE HECTOR VILLASEÑOR GAONA
DEPARTAMENTO DE MORFOLOGÍA AREA HISTOLOGÍA DE LA FMVZ, UNAM)

Puede apreciarse en el cartílago joven, una escala definida que incluye de células del mesénquima a condroblastos, y de éstos a condorcitos, conforme las células mesenquimatosas se diferencian a condroblastos estos últimos secretan matriz y se incluyen a sí mismos en la secreción. Así se forman las pequeñas lagunas en las que residen las células, sin contacto alguno con otras células o con la superficie. Si las lagunas de cartílago se encuentran sin células en algunas secciones, ello constituye un artefacto de corte. Las lagunas y sus células residentes están aplanadas, con su eje longitudinal paralelo a la superficie.

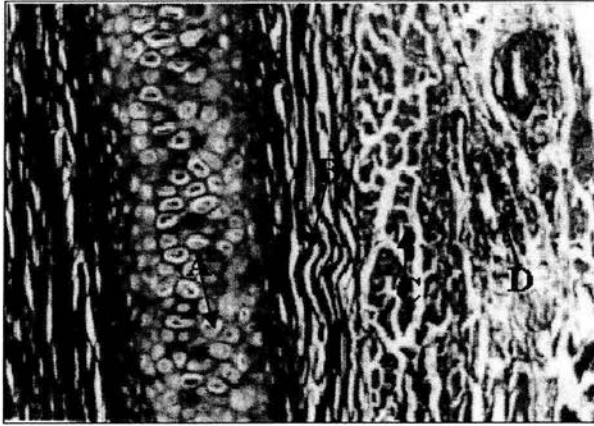
La maduración de condroblastos a condorcitos se reconoce por hipertrofia celular, crecimiento y cambio de forma (de plana a ovoide) de las lagunas, condorcitos se acumulan como grupos isógenos o nidos celulares, estos cúmulos son progenie de un solo condorcito que realizó mitosis (crecimiento intersticial). En las placas de crecimiento estos grupos isógenos adoptan un patrón columnar.



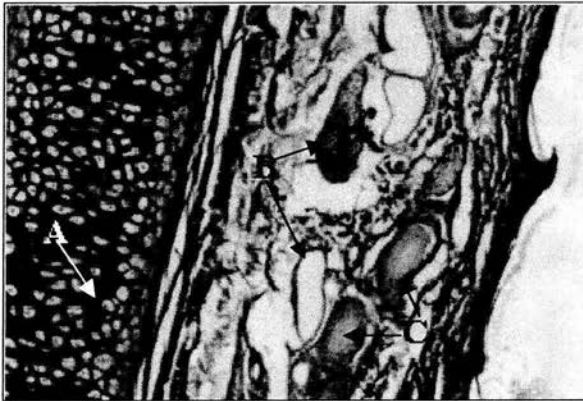
II.14 PABELLON AURICULAR. PERRO. PARTE MEDIA.
PERICONDRIO (A); CONDRÓBLASTOS (B); CONDORCITOS (C); LAGUNAS (D) MATRIZ
CARTILAGINOSA (E). H-E X250

(FOTOGRAFÍA CORTESÍA EL MVZ DIP. PE HECTOR VILLASEÑOR GAONA
DEPARTAMENTO DE MORFOLOGÍA AREA HISTOLOGÍA DE LA FMVZ, UNAM)

Las fibras elásticas se demuestran con H-E como filamentos teñidos de color rosa, distribuidos por toda la matriz. Pueden demostrarse con técnicas de tinción especiales. (21,25)



II.15 PABELLÓN AURICULAR., PERRO. PARTE BASE.
CARTÍLAGO ELÁSTICO (A); PERICONDRIO (B); MÚSCULO ESTRIADO ESQUELÉTICO (C); DERMIS (D). T. MASSON X25. (*)



II. 16 PABELLÓN AURICULAR., PERRO. PARTE VÉRTICE.
CARTÍLAGO ELÁSTICO (A); DERMIS CON GLÁNDULAS (B); FOLÍCULOS PILOSOS (C); Verhoeff X100 (*)

(FOTOGRAFÍA CORTESÍA EL MVZ DIP. PE HECTOR VILLASEÑOR GAONA
DEPARTAMENTO DE MORFOLOGÍA AREA HISTOLOGÍA DE LA FMVZ, UNAM)

III. MATERIAL Y MÉTODOS

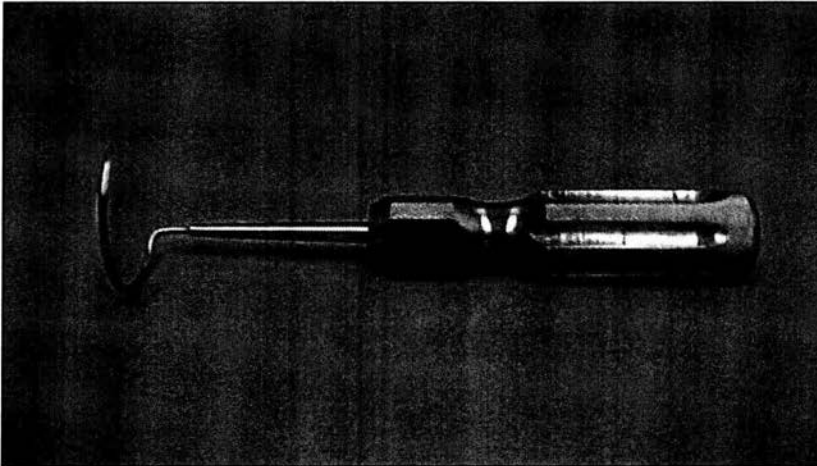
Se realizaron 40 auriculoplastías para corregir el vencimiento lateral del cartílago auricular por laxitud muscular (tamaño de muestra disponible) por medio de la técnica desarrollada por el MVZ Manuel Arturo Rangel Quintanar, que requiere el uso del gancho MARQ. Se intervinieron 10 perros (con vencimiento lateral del cartílago auricular) del departamento de Medicina Cirugía y Zootecnia de Pequeñas Especies, De la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia UNAM, y 30 casos particulares del consultorio del MVZ Rangel, durante los años 2002 y 2003.

III.a MATERIAL QUIRÚRGICO ESPECIAL

GANCHO MARQ

El gancho MARQ es un instrumento quirúrgico recién diseñado cuyo nombre se debe a las iniciales de su creador el MVZ Manuel Arturo Rangel Quintanar, quien en el ejercicio de la clínica de perros realiza de forma cotidiana varias técnicas quirúrgicas cuyo objetivo es la corrección plástica de los pabellones auriculares encontrando en este quehacer dificultades en cuanto al paso de una sutura de nylon a través de distintos planos anatómicos lo que ocasiona ruptura de agujas convencionales además de poder lesionar estructuras que se sitúan en esa zona.

El gancho MARQ, por su diseño y forma ergodinámica soporta la tensión que se produce al anclar el punto de sutura, debido a lo largo de su trayecto solo perfora porciones mínimas necesarias para lograr una incisión quirúrgica discreta y poco invasiva que dejará una cicatriz estética. Repercutiendo en un manejo postoperatorio menos doloroso y sin complicaciones restableciendo la estética del ejemplar y devolviendo de manera casi inmediata los movimientos naturales del pabellón auricular. (fig. III.1)

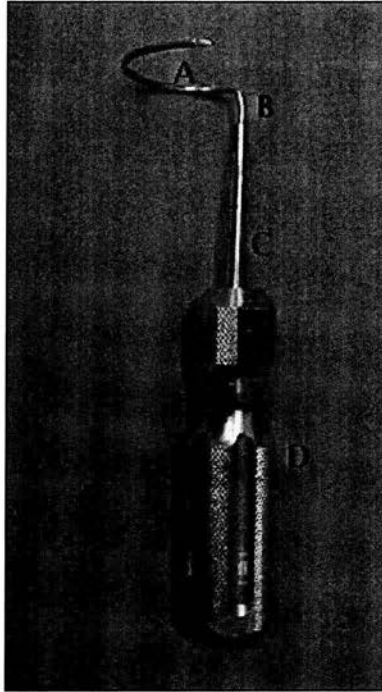


III.1 VISTA LATERAL DEL GANCHO MARQ

(Foto tomada por: MVZ Manuel Arturo Rangel Quintanar.
Hospital de Medicina, Cirugía y Zootecnia de Pequeñas Especies FMVZ UNAM)

PARTES ESTRUCTURALES DEL GANCHO MARQ (fig. III.1, III.2)

- A.- Aguja curva
- B- Inserción de la aguja
- C- Soporte
- D- Mango



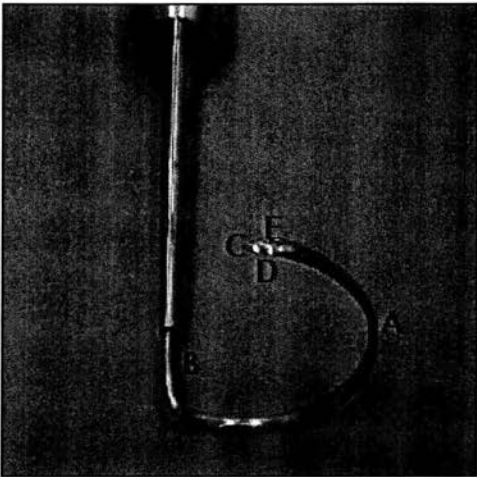
III.2 VISTA LATERAL PARTES DEL GANCHO MARQ

(Foto tomada por: MVZ Manuel Arturo Rangel Quintanar.
Hospital de Medicina, Cirugía y Zootecnia de Pequeñas Especies FMVZ UNAM)

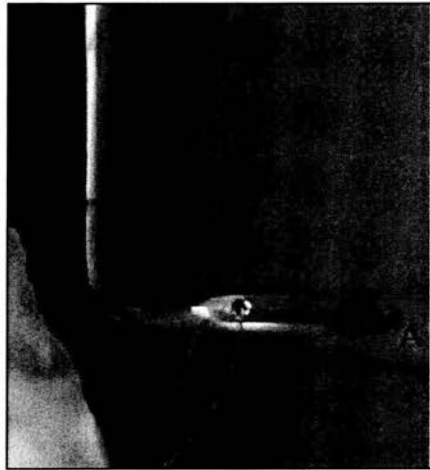
Todo el gancho MARQ esta elaborado en acero inoxidable del número 304 con un largo total de la aguja al final del gancho de 250 mm. y un diámetro en la aguja de 2.5mm así como un diámetro general del mango de 60mm.

LA AGUJA MARQ (Fig. III.1, III.2)

Tiene una forma totalmente curva formando un semicírculo con un diámetro total de 2.5mm **(A)**; insertada en una parte recta que va unida al soporte de la aguja **(B)**; cuenta con una punta roma **(C)** y un bisel afilado y desvanecido hacia la punta por ambos lados **(D)** que evita un desgarre a su paso y no daña las estructuras que participan en el movimiento del pabellón auricular. Tiene también en la punta un ojillo redondo y amplio que permite pasar a través de él, una sutura de nylon **(E)**. (fig. III.3, III.4)



III.3 ACERCAMIENTO AGUJA MARQ

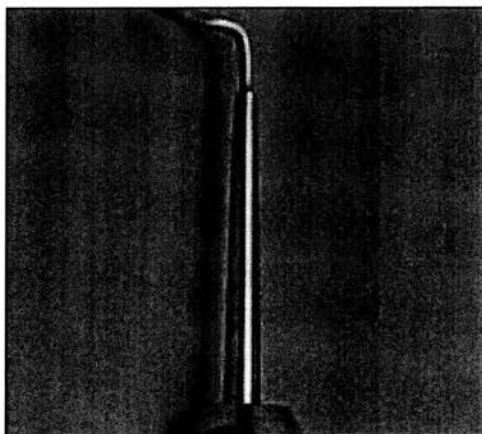


III.4 VISTA LATERAL AGUJA MARQ

(Fotos tomadas por: MVZ Manuel Arturo Rangel Quintanar.
Hospital de Medicina, Cirugía y Zootecnia de Pequeñas Especies FMVZ UNAM)

SOPORTE DE LA AGUJA

Este soporte es la conexión entre el mango y la aguja, es un poste vertical que sirve para bajar la tensión mecánica ejercida sobre el mango impidiendo así romper o deteriorar la aguja al momento de ir incidiendo estructuras anatómicas involucradas, así como en el momento de girar en forma retrógrada para su retorno por el mismo punto de incisión. (fig. III.5)



III.5 VISTA FRONTAL DEL POSTE

(Foto tomada por: MVZ Manuel Arturo Rangel Quintanar.
Hospital de Medicina, Cirugía y Zootecnia de Pequeñas Especies FMVZ UNAM)

MANGO

El mango posee ranuras y superficies cuadriculadas que le confieren un diseño ergodinámico que, proporciona mayor seguridad y confianza al cirujano ofreciendo un mejor punto de apoyo al ejecutar los movimientos de rotación y fuerza mecánica cuando se pasa la sutura de nylon sobre la base de la oreja y se atraviesan estructuras anatómicas involucradas, así mismo facilita los movimientos de rotación para exteriorizarlo por el mismo sitio en el que penetró inicialmente de una manera precisa.

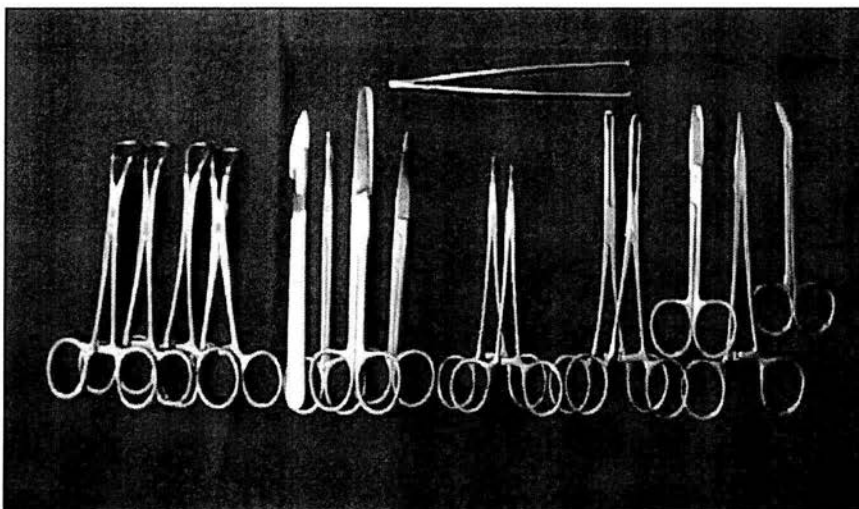
Posee 4 caras planas de 20mm de diámetro entre superficies cuadriculadas de manera poco marcadas que sirven para apoyar la yema del dedo índice al momento de introducir el gancho **(A)**; Se continua con una parte desvanecida de forma gradual para terminar en la parte media del mango de 32mm. de diámetro**(B)**; En su parte posterior cuenta con 6 ranuras de 8mm por 1.5mm de profundidad sobre la superficie cuadriculada de manera poco marcada **(C)**; Y termina en forma cóncava y lisa **(D)** (fig. III.6)



III.6 VISTA LATERAL DEL MANGO MARQ

(Foto tomada por: MVZ Manuel Arturo Rangel Quintanar.
Hospital de Medicina, Cirugía y Zootecnia de Pequeñas Especies FMVZ UNAM)

III.b MATERIAL QUIRÚRGICO GENERAL

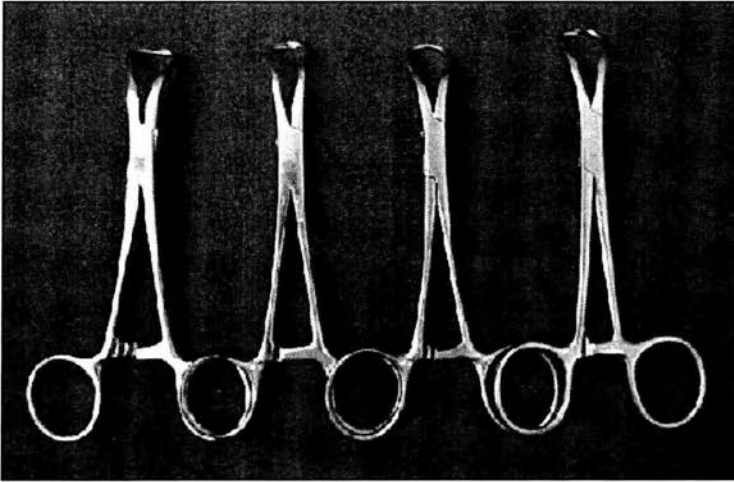


III.7 VISTA GENERAL DEL MATERIAL QUIRÚRGICO

(Foto tomada por: MVZ Manuel Arturo Rangel Quintanar.
Hospital de Medicina, Cirugía y Zootecnia de Pequeñas Especies FMVZ UNAM)

1.- MATERIAL DE CAMPO (fig. III.8)

A). Cuatro pinzas de campo o Backhaus

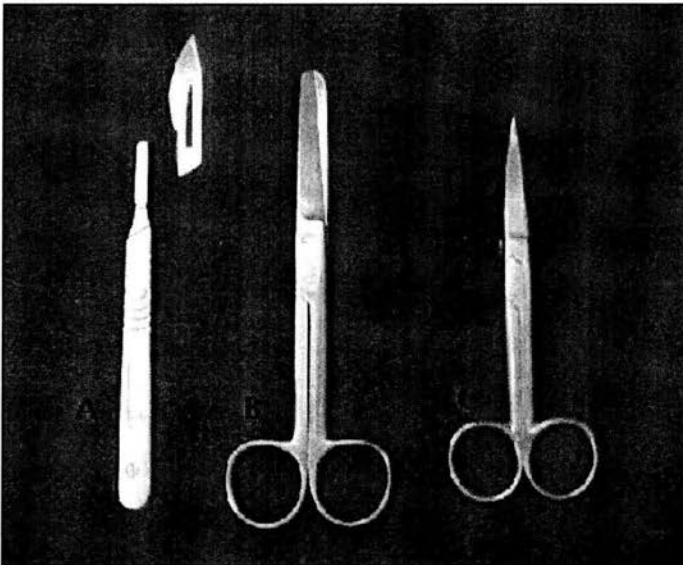


III.8 VISTA DE PINZAS DE CAMPO

(Foto tomada por: MVZ Manuel Arturo Rangel Quintanar.
Hospital de Medicina, Cirugía y Zootecnia de Pequeñas Especies FMVZ UNAM)

2.- MATERIAL DE CORTE (fig. III.9)

- A). Mango de bisturí del número 4 y hoja para bisturí del número 20.
- B). Tijeras de Mayo rectas con punta roma.
- C). Tijeras de Mayo curvas con puntas agudas.

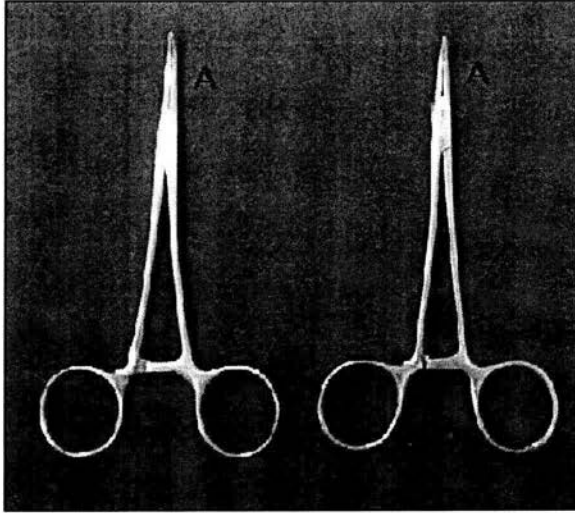


III.9 VISTA DEL MATERIAL DE CORTE

(Foto tomada por: MVZ Manuel Arturo Rangel Quintanar.
Hospital de Medicina, Cirugía y Zootecnia de Pequeñas Especies FMVZ UNAM)

3.- MATERIAL DE HEMOSTASIS (fig.III.10)

A). Dos pinzas hemostáticas, Mosquito de Halstead curvas

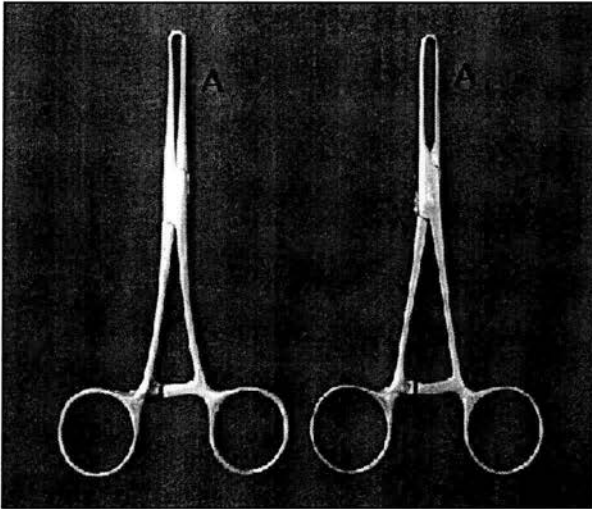


III.10 PINZAS DE HEMOSTASIS

(Foto tomada por: MVZ Manuel Arturo Rangel Quintanar.
Hospital de Medicina, Cirugía y Zootecnia de Pequeñas Especies FMVZ UNAM)

4.-MATERIAL DE SUJECIÓN Y RETRACCIÓN O DE MANEJO DELICADO DE LOS TEJIDOS. (fig. III.11)

A). Dos Pinzas de Allis

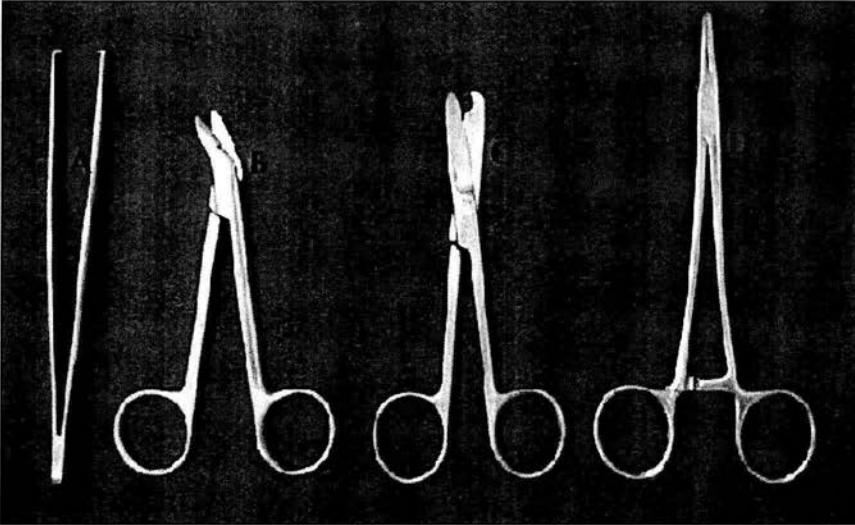


III.11 PINZAS DE ALLIS

(Foto tomada por: MVZ Manuel Arturo Rangel Quintanar.
Hospital de Medicina, Cirugía y Zootecnia de Pequeñas Especies FMVZ UNAM)

5.- MATERIAL DE SUTURA (fig. III.12)

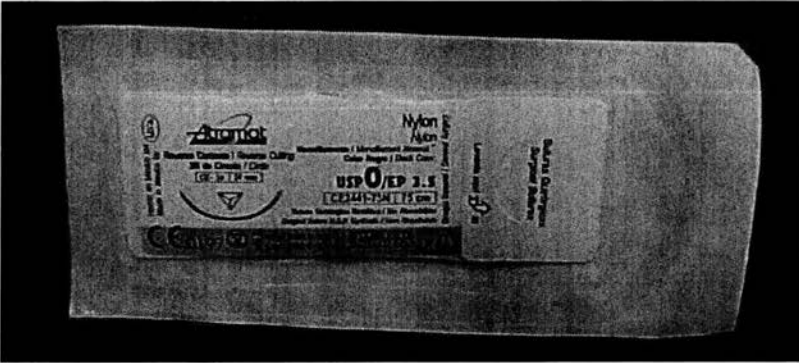
- A). Pinza de disección con dientes de ratón.
- B). Tijeras para corte de sutura de Metzenbaum acodada
- C). Tijeras para corte de sutura de Litahuer
- D). Porta agujas de Mayo Hegar.



III.12 MATERIAL DE SUTURA

(Foto tomada por: MVZ Manuel Arturo Rangel Quintanar.
Hospital de Medicina, Cirugía y Zootecnia de Pequeñas Especies FMVZ UNAM)

Sutura de nylon acufirm del número un CERO (fig. III.13)



III.13 SOBRE DE SUTURA NYLON

(Foto tomada por: MVZ Manuel Arturo Rangel Quintanar.
Hospital de Medicina, Cirugía y Zootecnia de Pequeñas Especies FMVZ UNAM)

MÉTODO

TÉCNICA QUIRÚRGICA SEGÚN MARQ PARA LA AURICULOPLASTÍA DEL VENCIMIENTO LATERAL POR RELAJACIÓN DE LOS MÚSCULOS AURICULO ESCUTULARES y CERVICO AURICULARES EN PERROS DOMÉSTICOS DE OREJAS ERECTAS.



III.14 VISTA FRONTAL DEL PERRO

(Foto tomada por: MVZ Manuel Arturo Rangel Quintanar.
Hospital de Medicina, Cirugía y Zootecnia de Pequeñas Especies FMVZ UNAM)

INDICACIONES: Esta técnica es recomendada en casos en los cuales el pabellón auricular se encuentra vencido de forma lateral debido a laxitud muscular, debe tomarse en cuenta que el cartílago auricular no presente malformaciones ó fracturas y fibrosis que deformen el pabellón ya que con estas patologías no podrá llevarse a cabo la técnica. (fig. III.14)

No existe un solo agente etiológico que lo provoque, sino que es multifactorial, siendo las causas más frecuentes:

Cartílagos auriculares largos y pesados

- Debilidad muscular
- Falta de tono muscular
- Cicatrización defectuosa
- Falta de colocación de apósitos al postoperatorio
- Apósitos mal colocados
- Hematoma auricular

CUIDADOS PREOPERATORIOS:

- El paciente antes de ser intervenido deberá guardar ayuno de 6hr a 8hr de sólidos y 6hrs de líquidos.
- Deberá contar con pruebas de laboratorio básicas como son: urianálisis, hemograma y bioquímica clínica básica a fin de descartar cualquier padecimiento que pudiera provocar algún accidente antes, durante y después de la cirugía
- Abrir una hoja de control clínico donde se estipularán:

1.- Datos del propietario incluyendo nombre completo
dirección y teléfono. (18,19)

2.- Datos del paciente

- Nombre
- Raza
- Sexo
- Edad

3.- Realizar un examen clínico preoperatorio

- Anotar algún padecimiento previo.
- Toma de constantes fisiológicas y reflejos
- Verificar peso corporal

4.-Es importante el baño previo (si es necesario) del paciente antes de realizar la cirugía.

CUIDADOS TRANSOPERATORIOS

La posición del paciente es recumbencia ventral en posición de esfinge:

1.- PREANESTÉSIA Y ANESTÉSIA

Se utilizan los preanestésicos y anestésico que a continuación se señalan los cuales se administrarán en las siguientes dosis: (20)

- Sulfato de atropina 0.044mg/Kg por vía intramuscular
- Maleato de acepromacina 0.56 a 1.13mg/Kg por vía intravenosa una sola dosis.
- Clorhidrato de ketamina 5 a 10mg/Kg por vía intravenosa con lo que se obtiene una anestesia de 40 minutos en promedio.

2.- Se coloca una sonda endotraqueal para permitir una ventilación adecuada, para administrar oxígeno o para estimular la respiración en caso de presentarse alguna urgencia. (19)

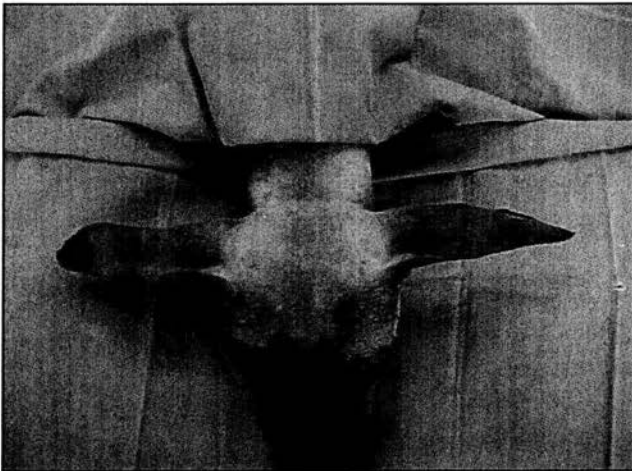
3.- Se debe mantener una vía circulatoria permeable ó disponible.

ANTISEPSIA:

Rasurar una área por lo menos tres a cinco veces más grande que el espacio a ocupar por la incisión. (fig. III.15)

- 1.-Lávese el área usando jabón quirúrgico
- 2.-Enjuague con agua corriente teniendo cuidado de secar perfectamente.
- 3.-Con una torunda empapada de alcohol al 70° se embroca el área lavada.
- 4.-Se repite la operación pero con una torunda con yodopovidona (fig. III.15)

CAUDAL



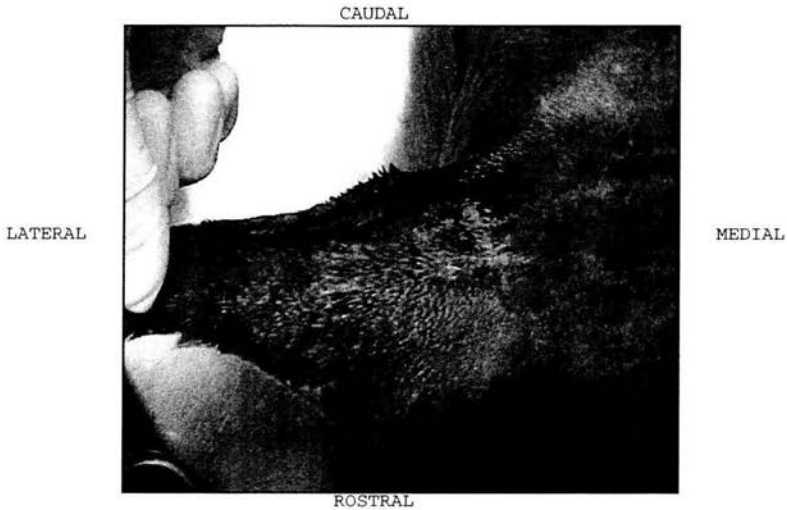
ROSTRAL

III.15 VISTA DORSAL DEL PERRO RASURADO

(Foto tomada por: MVZ Manuel Arturo Rangel Quintanar.
Hospital de Medicina, Cirugía y Zootecnia de Pequeñas Especies FMVZ UNAM)

Una vez concluida la antisepsia se procede a iniciar el procedimiento quirúrgico realizando los siguientes pasos:

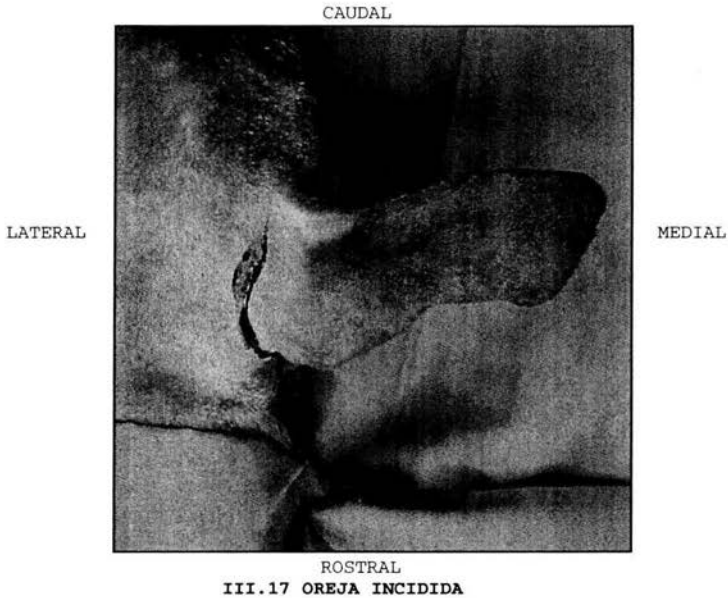
1.- Se sujeta el vértice del pabellón auricular y se levanta situándolo en la posición que se desea. Al realizar este paso se evidencia una línea sobre la cara caudal de la oreja la cual indica el lugar donde deberá pasar más tarde el gancho MARQ. (fig. III.16)



III.16 OREJA TOMADA POR EL VÉRTICE

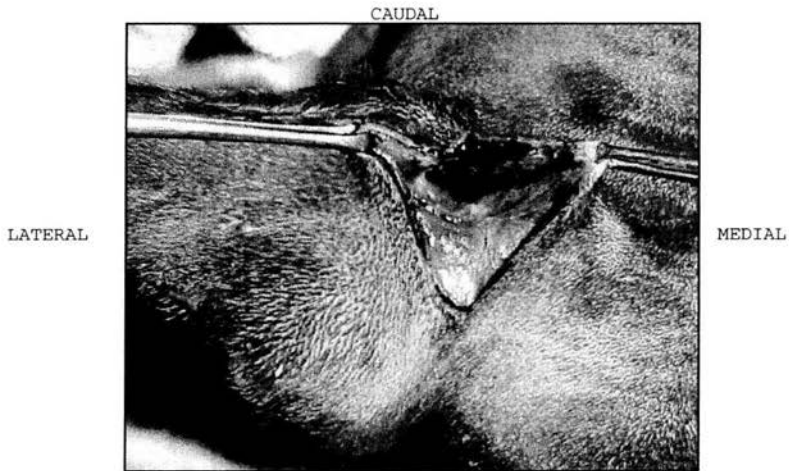
(Foto tomada por: MVZ Manuel Arturo Rangel Quintanar.
Hospital de Medicina, Cirugía y Zootecnia de Pequeñas Especies FMVZ UNAM)

2.-Abordaje: Sobre el borde dorsal de la base de la oreja se incide la piel y tejido subcutáneo en dirección cráneocaudal.(fig. III.17)



(Foto tomada por: MVZ Manuel Arturo Rangel Quintanar.
Hospital de Medicina, Cirugía y Zootecnia de Pequeñas Especies FMVZ UNAM)

3.- Se sujetan los bordes incididos con dos pinzas de Allis y por medio de una disección blanda con pinzas hemostáticas curvas se separa el tejido subcutáneo de las fascias musculares, dicha disección se llevará a cabo por la superficie caudal del cartílago auricular desde la base en dirección al vértice y en dirección opuesta por la superficie dorsal de los músculos cervicoescutular y cervicoauricular. (fig. III.18)



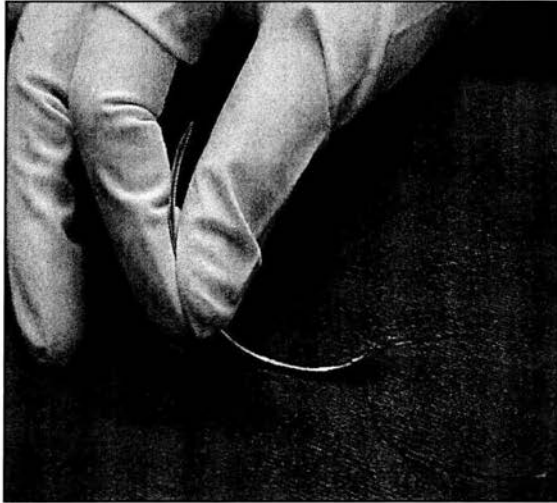
ROSTRAL
III.18 INCISION SEPARADA CON PINZAS DE ALLIS

(Foto tomada por: MVZ Manuel Arturo Rangel Quintanar.
Hospital de Medicina, Cirugía y Zootecnia de Pequeñas Especies FMVZ UNAM)

4.-Para la aplicación del punto de anclaje (tensor)

se utiliza nylon quirúrgico del número un cero, que en un extremo deberá ir armado con aguja curva B 204/10 traumática (Acufirm m.r.).

(fig. III. 19)



III.19 AGUJA QUIRÚRGICA

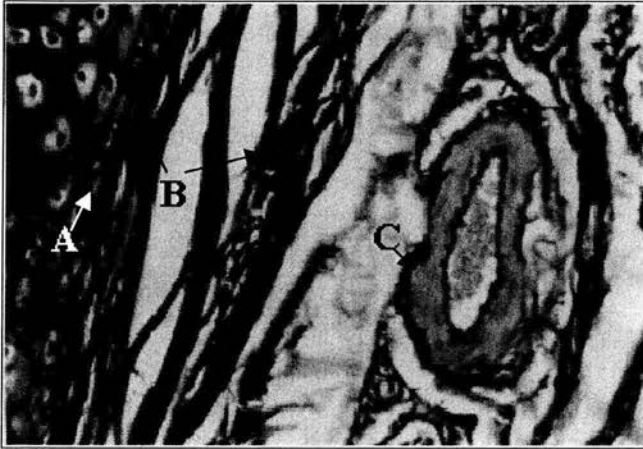
(Foto tomada por: MVZ Manuel Arturo Rangel Quintanar.
Hospital de Medicina, Cirugía y Zootecnia de Pequeñas Especies FMVZ UNAM)

5.- El extremo armado con la aguja se hace pasar por la cara caudal del cartílago auricular desde la base hasta el primer tercio en dirección al vértice. (fig. III.20)



(Foto tomada por: MVZ Manuel Arturo Rangel Quintanar.
Hospital de Medicina, Cirugía y Zootecnia de Pequeñas Especies FMVZ UNAM)

(La dirección y trayectoria de la aguja quirúrgica se estableció gracias al estudio Histológico realizado en donde se observó la arquitectura histológica del pabellón auricular, así como el acomodo de las fibras elásticas. (fig III.21)



III.21 PABELLÓN AURICULAR., PERRO. PARTE BASE.
FIBRAS ELÁSTICAS (A); PERICONDRIO (B), DERMIS VASO SANGUÍNEO (C). VERHOFF X320

(FOTOGRAFÍA CORTESÍA EL MVZ DIP. PE HECTOR VILLASEÑOR GAONA
DEPARTAMENTO DE MORFOLOGÍA AREA HISTOLOGÍA DE LA FMVZ, UNAM)

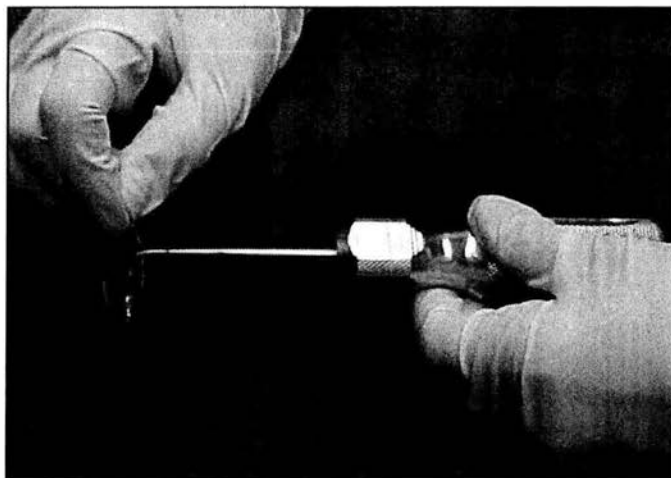
El anclaje tiene un trayecto aproximado de 2 a 2.5cm. (desde que la aguja penetra el tejido hasta que emerge), siempre en dirección al vértice sin importar si desplaza mas o menos hacia rostral o hacia caudal.

6.- Deberá evitarse perforar la cara rostral del cartílago auricular, ya que esto se considera un error en la técnica. (fig III.22)



(Foto tomada por: MVZ Manuel Arturo Rangel Quintanar.
Hospital de Medicina, Cirugía y Zootecnia de Pequeñas Especies FMVZ UNAM)

7.- El otro extremo del nylon, se ensarta en el gancho MARQ (fig. III.23)

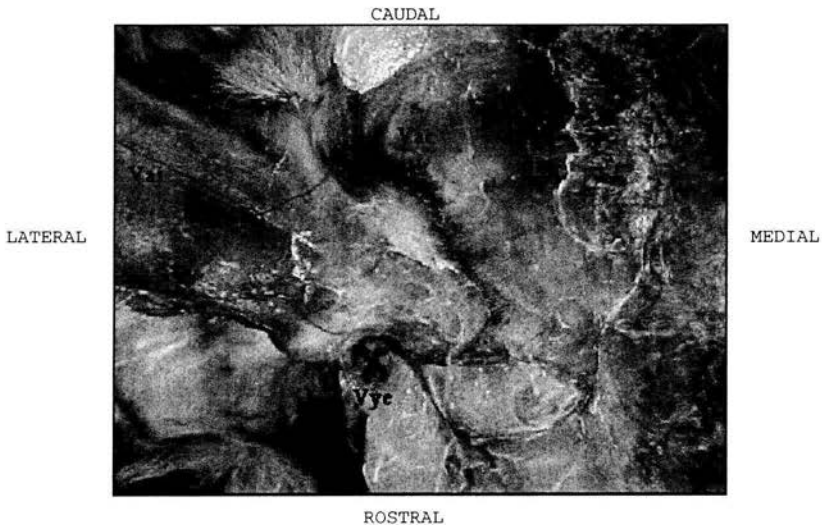


III.23 ARMADO DEL GANCHO MARQ

(Foto tomada por: MVZ Manuel Arturo Rangel Quintanar.
Hospital de Medicina, Cirugía y Zootecnia de Pequeñas Especies FMVZ UNAM)

8.- En este punto existen 2 advertencias que deben ser consideradas;

8.1) La vena auricular caudal (**Vac**) la que forma parte del paquete neurovascular situada en la cara caudal de la base de la oreja y que se encuentra presente en la superficie involucrada en este paso quirúrgico por lo que debe tenerse precaución de no perforarla o incluirla en el trayecto del punto para evitar por un lado hemorragias innecesarias y por el otro el estrangulamiento de la misma. (fig. III.24)



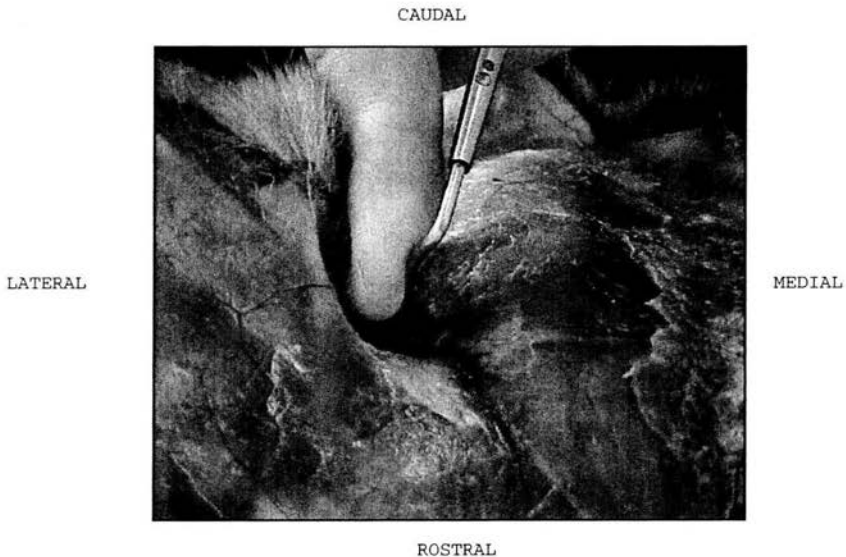
III.24 IRRIGACIÓN DE LA BASE DE LA OREJA

En esta fotografía se puede apreciar a la Vena auricular intermedia (**Vai**); Vena Yugular externa (**Vye**) y Vena auricular caudal (**Vac**).

(Diseción cortesía de la MVZ Martha Beatriz Trejo Salas. Departamento de Morfología de la FMVZ, UNAM Foto tomada por: MVZ Manuel Arturo Rangel Quintanar. Hospital de Medicina, Cirugía y Zootecnia de Pequeñas Especies FMVZ UNAM)

8.2) Otro punto importante es establecer con exactitud el punto donde se deberá insertarse el gancho MARQ, pues esta referencia repercute directamente en la orientación del pabellón en la corrección estética y por consecuencia, en el éxito de la cirugía.

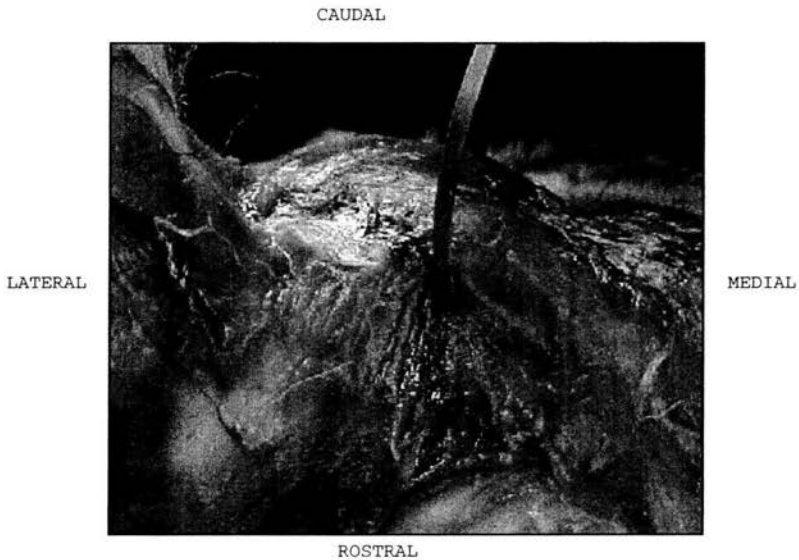
Para tal propósito se debe elegir entre 3 opciones que son:
 A) El gancho MARQ puede entrar en la porción caudal de la base de la oreja perforando los músculos cervicoescutular y cervicoauricular para después penetrar el músculo temporal y girar hasta rodearlo completamente. (figura III.25)



III.25 PASO GANCHO MARQ PARTE CAUDAL

(Disección anatómica cortesía de la MVZ Martha Beatriz Trejo Salas. Departamento de Morfología de la FMVZ, UNAM Foto tomada por: MVZ Manuel Arturo Rangel Quintanar. Hospital de Medicina, Cirugía y Zootecnia de Pequeñas Especies FMVZ UNAM)

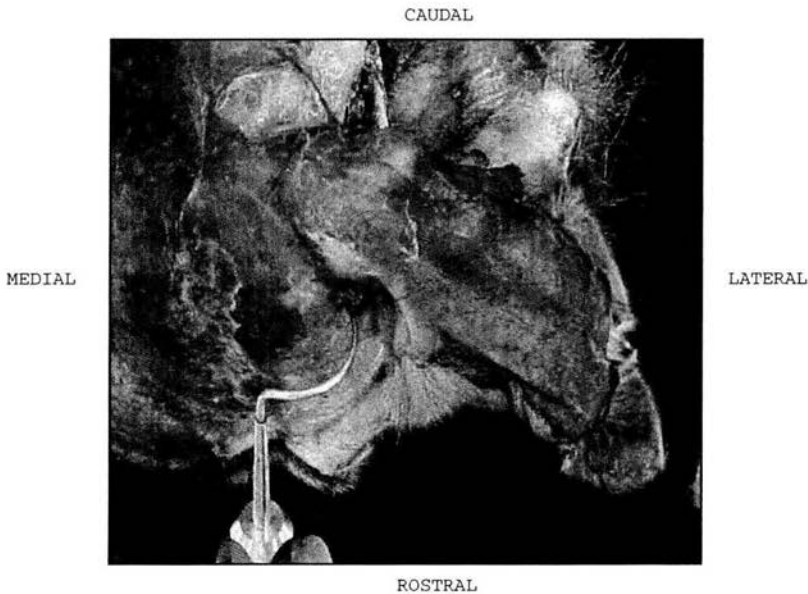
B) Otro punto por donde puede pasar el gancho MARQ es la parte medial de la base del pabellón auricular en cuyo caso tocará los músculos interescutular, parietoescutular, parietoauricular y al final penetrar y rodear el músculo temporal (cuadro 2) (fig III.26)



III.26 PASO GANCHO MARQ MEDIAL

(Disección anatómica cortesía de la MVZ Martha Beatriz Trejo Salas. Departamento de Morfología de la FMVZ, UNAM Foto tomada por: MVZ Manuel Arturo Rangel Quintanar. Hospital de Medicina, Cirugía y Zootecnia de Pequeñas Especies FMVZ UNAM)

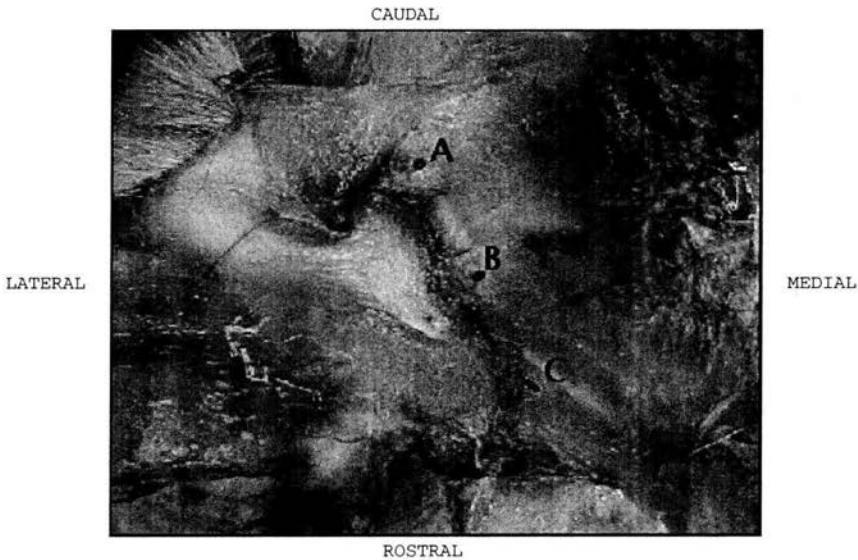
C) También el gancho MARQ puede ser colocado en la parte rostral de la base del pabellón auricular buscando así erectar la oreja hacia la parte medial en cuyo caso penetra o involucra los músculos interescutular, rostroauriculares y al final el músculo temporal (cuadro 2 y 3) (fig. III.27).



III.27 PASO GANCHO MARQ ROSTRAL*

(* Disección anatómica cortesía de la MVZ Martha Beatriz Trejo Salas. Departamento de Morfología de la FMVZ, UNAM Foto tomada por: MVZ Manuel Arturo Rangel Quintanar. Hospital de Medicina, Cirugía y Zootecnia de Pequeñas Especies FMVZ UNAM)

Con el objeto de dar una idea más clara al lector se muestra una fotografía indicando las 3 opciones por donde puede perforar el gancho MARQ. Usándose cada una de ellas para guiar el pabellón auricular de tal manera que quede simétrico al opuesto y con ello lograr el fin estético reconstructivo de la intervención. (fig. III.28)

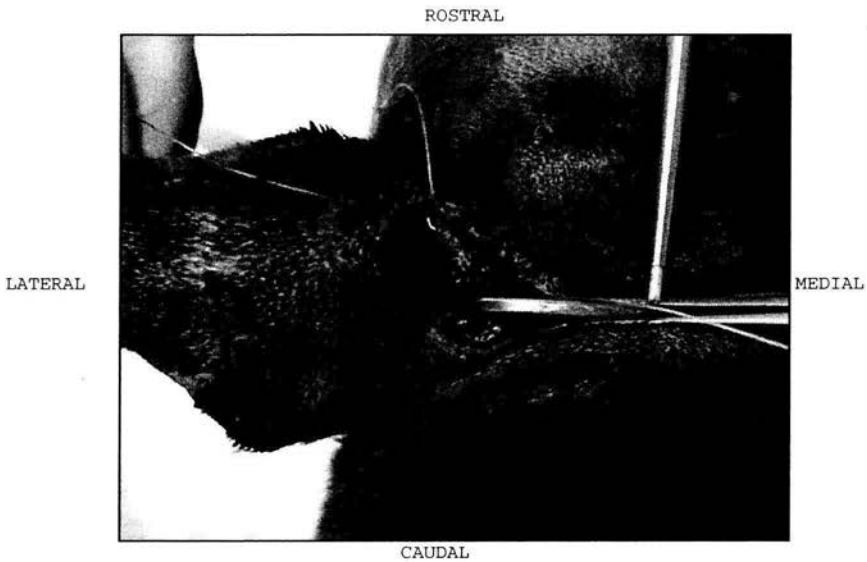


III.28 TRES OPCIONES DE PERFORAR CON EL GANCHO MARQ.

La fotografía muestra con la letra (A) el paso del gancho caudal, el paso medial (B) y el paso de gancho rostral (C).

(Diseción anatómica cortesía de la MVZ Martha Beatriz Trejo Salas. Departamento de Morfología de la FMVZ, UNAM Foto tomada por: MVZ Manuel Arturo Rangel Quintanar. Hospital de Medicina, Cirugía y Zootecnia de Pequeñas Especies FMVZ UNAM)

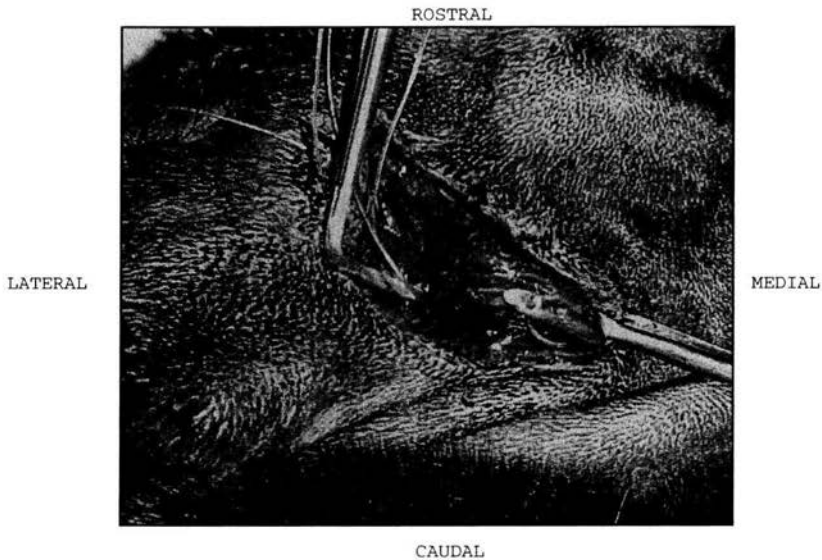
9.- Una vez elegido el punto de entrada del gancho MAQ se introduce en la superficie lateral de la cabeza en la base de la oreja (lo más cercano al cartílago escutular) penetrando de superficial a profundo desde la fascia superficial hasta el hueso temporal, donde deberá girarse en dirección medial. (fig. III.29)



III.29 PASO DE GANCHO MARQ

(Foto tomada por: MVZ Manuel Arturo Rangel Quintanar.
Hospital de Medicina, Cirugía y Zootecnia de Pequeñas Especies FMVZ UNAM)

10.- Una vez que emerge la punta del gancho se desarma del material de sutura y se retira en dirección opuesta a la que se introdujo, de esta manera el material de sutura queda anclado por un lado en la superficie caudal de la oreja y por el otro a la superficie dorsal de la cabeza. (fig. III.30, III.31, III.32)

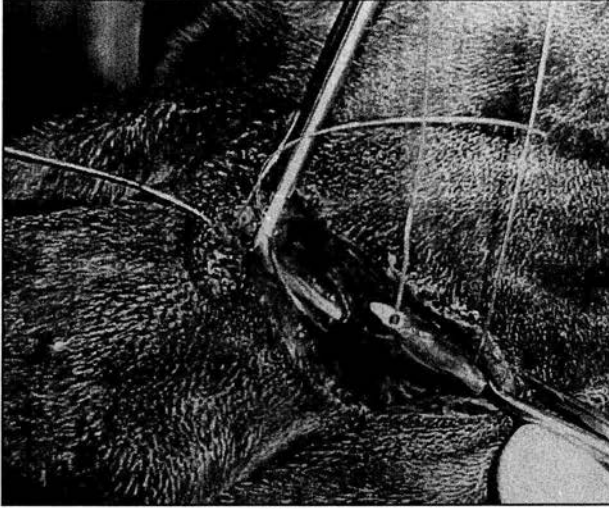


III.30 PUNTA EMERGENTE DEL GANCHO MARQ

(Foto tomada por: MVZ Manuel Arturo Rangel Quintanar.
Hospital de Medicina, Cirugía y Zootecnia de Pequeñas Especies FMVZ UNAM)

ROSTRAL

LATERAL



MEDIAL

CAUDAL

III.31 SE RETIRA EL GANCHO MARQ AL SER DESARMADO EL NYLON

ROSTRAL

LATERAL



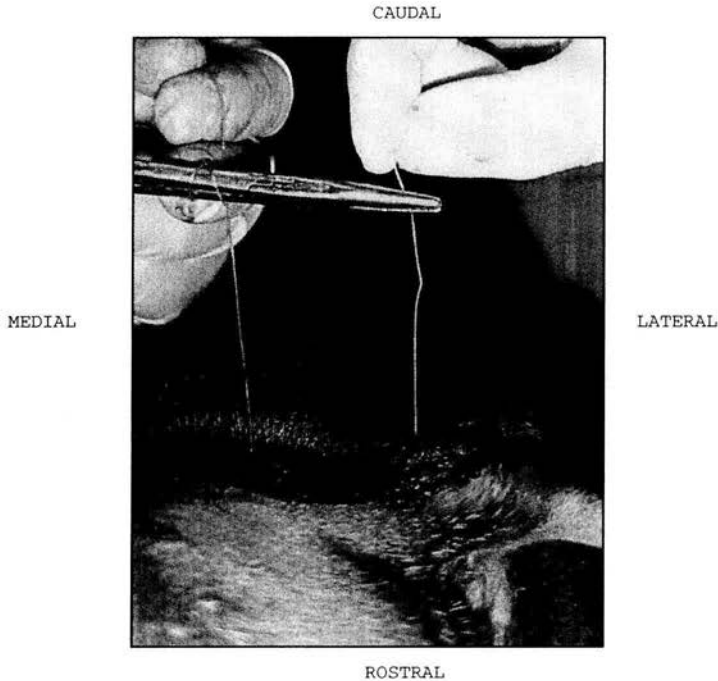
MEDIAL

CAUDAL

III.32 RETIRO EN DIRECCIÓN OPUESTA DEL GANCHO MARQ

(Fotografías tomadas por: MVZ Manuel Arturo Rangel Quintanar.
Hospital de Medicina, Cirugía y Zootecnia de Pequeñas Especies FMVZ UNAM)

11.- Los extremos de la sutura (tensor) se aproximan y se realiza un nudo doble corrido haciendo tensión a consideración del cirujano hasta que el cartílago auricular se erecte. (fig. III.33)



III.33 APROXIMACIÓN DE LOS 2 CABOS DE NYLON

(Foto tomada por: MVZ Manuel Arturo Rangel Quintanar.
Hospital de Medicina, Cirugía y Zootecnia de Pequeñas Especies FMVZ UNAM)

12.- Una vez concluida esta maniobra se hacen tres nudos cuadrados más. (III.34 y III.35)

CAUDAL



ROSTRAL

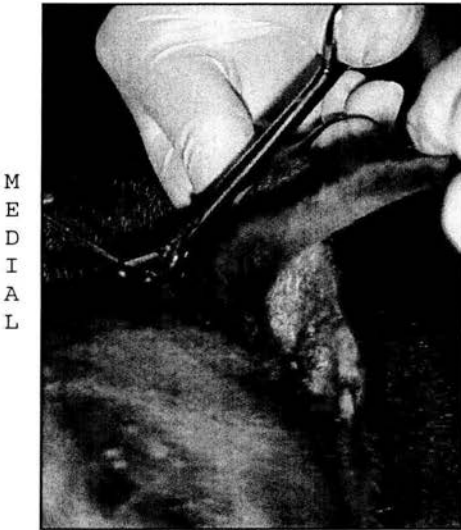
III.34 VISTA FRONTAL DE NUDOS DE LA SUTURA

III.35 VISTA LATERAL DE LOS NUDOS

(Fotografías tomadas por: MVZ Manuel Arturo Rangel Quintanar.
Hospital de Medicina, Cirugía y Zootecnia de Pequeñas Especies FMVZ UNAM)

13.- Finalmente se sutura la piel de forma usual por medio de puntos separados o en "U" horizontales. (fig. III.36 y III.37)

CAUDAL



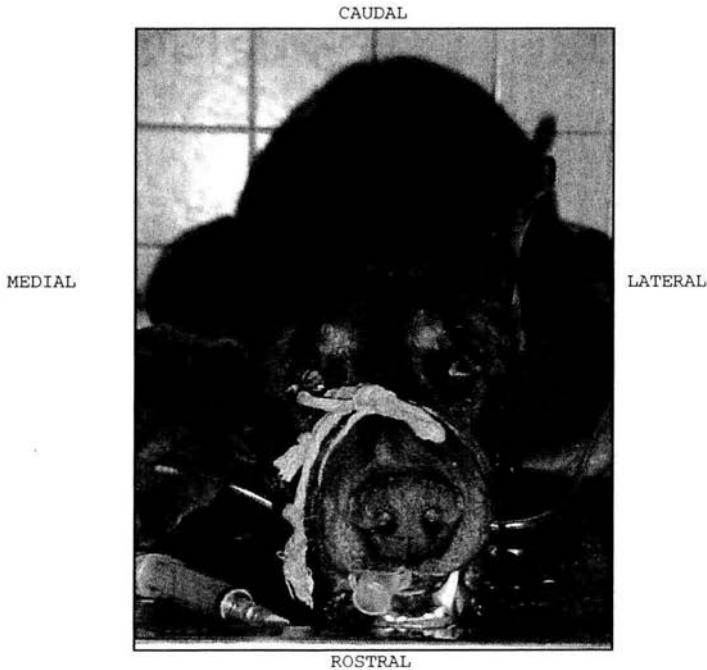
ROSTRAL

III.36 SUTURA EN "U"

III.37 UNA VEZ SUTURADO

(Fotografías tomadas por: MVZ Manuel Arturo Rangel Quintanar.
Hospital de Medicina, Cirugía y Zootecnia de Pequeñas Especies FMVZ UNAM)

Se puede considerar exitosa la cirugía, cuando se observa de forma inmediata el pabellón auricular erecto y simétrico devolviendo la estética al paciente. (fig.III.38)



III.38 PERRO AL CONCLUIR LA CIRUGÍA

(Foto tomada por: MVZ Manuel Arturo Rangel Quintanar.
Hospital de Medicina, Cirugía y Zootecnia de Pequeñas Especies FMVZ UNAM)

CUIDADOS POSTOPERATORIOS:

Una vez finalizado el procedimiento quirúrgico y que el paciente haya eliminado por completo los agentes anestésicos será devuelto a su dueño para su cuidado posterior, indicándose:

- Antibioterapia
- Limpieza de la herida
- Aplicación de antisépticos
- Visitas periódicas
- Retiro de puntos de sutura en piel

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

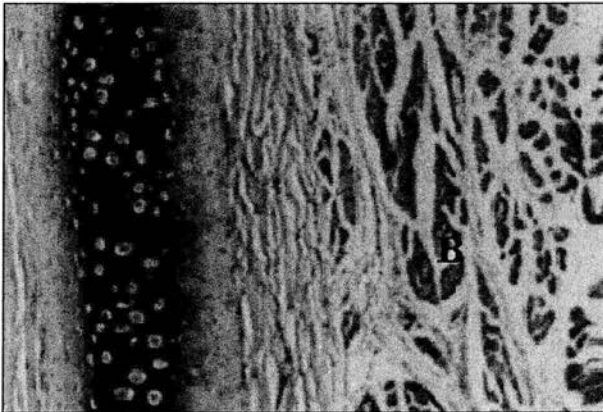
❖ En los 40 ejemplares caninos intervenidos la erección del pabellón auricular, fue casi inmediata en todos los casos una vez realizados los nudos quirúrgicos, Sin embargo este 100% debe tomarse con reserva debido a que se sabe que la sutura al cabo de 8 a 9 años puede causar rechazo o bien ser cubierta por una cápsula de tejido fibroso que tiene la función de aislar al cuerpo extraño del organismo sin alterar su función. (comunicación personal del MVZ Alfredo Cortes Arcos).

Lo que al finalizar la intervención quirúrgica se espera lograr una fibrosis que de sustento al tensor sin alterar la movilidad de los músculos restantes a donde se anclan los tensores.

❖ Se estimó un tiempo de cirugía promedio de 10.65 Min. con una desviación estándar de 2.96 min. (una vez anestesiado y preparado el paciente) por lo que los medicamentos preanestésicos y anestésicos como el sulfato de atropina, maleato de acepromacina y clorhidrato de ketamina son los indicados por que son de corta duración y no exponen al paciente, permitiéndole una recuperación completa en aproximadamente 40 minutos.

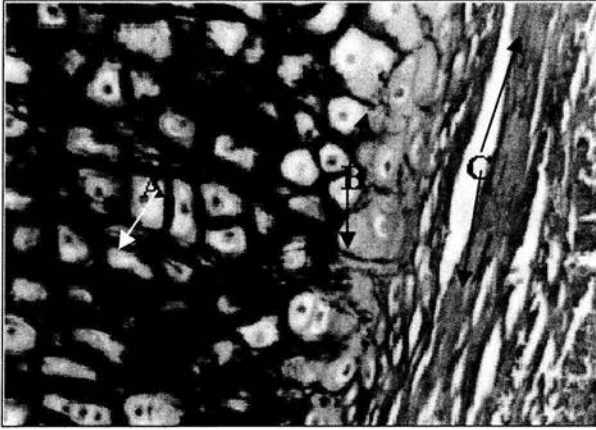
- ❖ Se valoraron en forma categórica los movimientos de las orejas respecto a su funcionamiento muscular y acústica encontrando que todos los pacientes operados pudieron mover el pabellón auricular en distintas direcciones al percibir ruidos de su entorno. De la misma manera se observó también su comportamiento y actitudes de comunicación con respecto a otros ejemplares.

- ❖ Para determinar la dirección exacta de la aguja quirúrgica sobre el cartílago auricular se debía conocer la orientación del cartílago elástico así como la distribución de sus fibras elásticas y la localización de los músculos estriados esqueléticos en la base del pabellón auricular.



IV.1 PABELLÓN AURICULAR., PERRO. PARTE BASE.
 CARTÍLAGO ELÁSTICO (A); MÚSCULO ESTRIADO ESQUELETICO (B); H-E X100

(FOTOGRAFÍA CORTESÍA EL MVZ DIP. PE HECTOR VILLASEÑOR GACNA
 DEPARTAMENTO DE MORFOLOGÍA AREA HISTOLOGÍA DE LA FMVZ, UNAM)

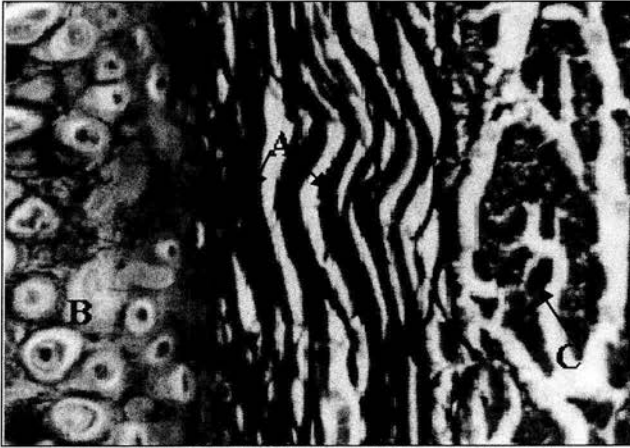


IV.2 PABELLON AURICULAR., PERRO. PARTE BASE.
CARTÍLAGO ELÁSTICO (A); FIBRAS ELÁSTICAS (B); PERICONDRIO (C). VERHOEFF X320(*)

(FOTOGRAFÍA CORTESÍA EL MVZ DIP.PE HECTOR VILLASEÑOR GAONA
DEPARTAMENTO DE MORFOLOGÍA AREA HISTOLOGÍA DE LA FMVZ, UNAM)

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

Las inserciones de los músculos estriados esqueléticos involucrados en el movimiento del pabellón auricular se localizan en la base del cartílago auricular razón por la cual si el vencimiento lateral es por debajo de la porción medial de la oreja tendrá éxito.



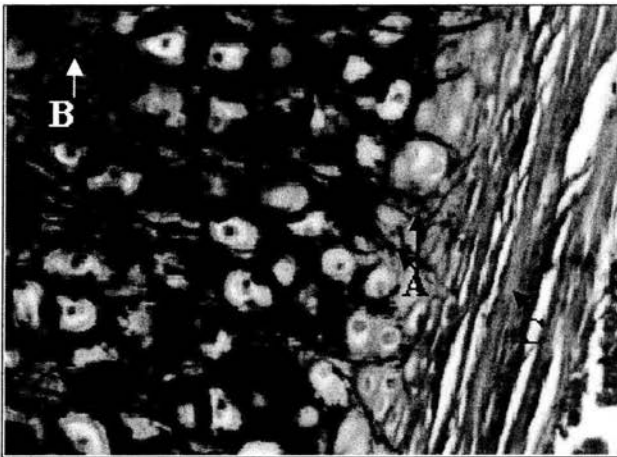
IV.3 PABELLON AURICULAR., PERRO. PARTE BASE.
PERICONDRIO (A); CARTÍLAGO ELÁSTICO (B) MÚSCULO ESTRIADO ESQUELETICO (C)
T. MASSON X250

(FOTOGRAFÍA CORTESÍA EL MVZ DIP.PE HECTOR VILLASEÑOR GAONA
DEPARTAMENTO DE MORFOLOGÍA AREA HISTOLOGÍA DE LA FMVZ, UNAM)

V. CONCLUSIONES

- Mientras el vencimiento lateral sea de la base de la oreja a la porción medial de la misma la cirugía siempre tendrá éxito como se pudo observar en el registro de resultados.
- Es importante la edad de los ejemplares, ya que al anclarse en el pericondrio del cartílago auricular, el pericondrio garantiza el aporte de células mesénquimatosas. La proliferación y diferenciación continuas de las células del mesénquima del pericondrio, característica de animales jóvenes en desarrollo, se complementan con el crecimiento intersticial. El daño a los cartílagos elásticos durante este periodo, se repara por medio de crecimiento por aposición o intersticial.

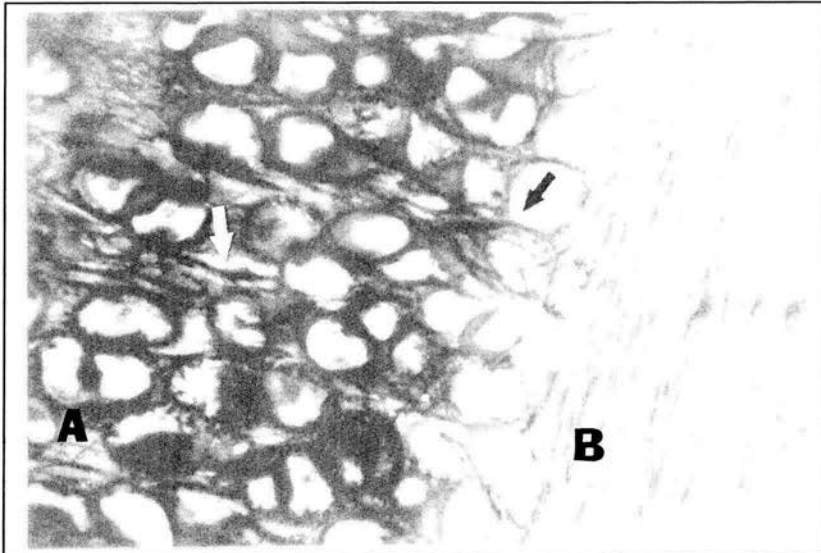
En los adultos, el pericondrio no es activo y parte de su capacidad regenerativa disminuye. El crecimiento intersticial potencial también se pierde. La reparación del cartílago adulto se efectúa mediante tejido conjuntivo fibroso derivado de pericondrio ó de tejido colágeno denso de las fascias adyacentes. El tejido nuevo que se añade, llamado por algunos autores "tejido de granulación" puede transformarse de modo gradual en cartílago. Es posible que el nuevo cartílago mantenga sus características de fibrocartílago.



V.1 PABELLÓN AURICULAR., PERRO. PARTE BASE.
 FIBRAS ELÁSTICAS (A); MATRIZ CARTILAGINOSA (B); PERICONDRIO (C). VERHOEFF
 X320

(FOTOGRAFÍA CORTESÍA EL MVZ DIP. PE HECTOR VILLASEÑOR GAONA
 DEPARTAMENTO DE MORFOLOGÍA AREA HISTOLOGÍA DE LA FMVZ, UNAM)

- En el pabellón auricular las fibras de cartílago elástico forman una malla sobre toda la matriz cartilaginosa.



V.2 ESQUEMA PABELLÓN AURICULAR., PERRO. PARTE BASE.
MATRIZ CARTILAGINOSA (A); PERICONDRIO (B).
LAS FLECHAS INDICAN EL SENTIDO TRANSVERSAL DE LAS FIBRAS ELÁSTICAS

Esquema cortesía del M.V.Z. DIP.PE. Hector Villaseñor Gaona. Depto Morfología
FMVZ UNAM, Sección Histología.

- El gancho MARQ es un instrumento que facilita en gran medida la realización de la auriculoplastía del vencimiento lateral del cartílago auricular (causada por laxitud muscular) y su diseño permite evitar cualquier daño en la oreja protegiendo la integridad del cartílago escutular y del músculo estriado.
- Como el tiempo de cirugía es corto (10.65 ± 2.96 min.) los medicamentos preanestésicos y anestésicos de corta duración, son apropiados para esta cirugía.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Manteca JV. Etología clínica veterinaria del perro y el gato. Barcelona: Facultad de Veterinaria Universidad Autónoma, 1997.
- 2.- Payro DJ. El libro de los perros. México: Plaza y Valdés, S.A de C.V., 1990.
- 3.- Birchard SH. Manual clínico de pequeñas especies. Volumen I y II México: Mc Graw Hill Interamericana, 2003.
- 4.- Etinger SJ. Tratado de Medicina interna veterinaria 3ª ed. Tomo I y II California: Intermedica, 1992.
- 5.- [http://malinois_des_champs yahoo.com.mx](http://malinois_des_champs.yahoo.com.mx)
- 6.- Dukes HH. Fisiología de los animales domésticos 2ª ed. México: Aguilar, 1970.
- 7.- <http://www.google.com.mx/>
- 8.- <http://www.fci.be>
(Premium List o Estándar de razas FCM 2003)
- 9.-Hernández JJ. Cinco diferentes técnicas de auriculoplastía en perros domésticos con vencimiento medial auricular (tesis de licenciatura) D.F México: FMVZ UNAM, 1986.
- 10.- Bojrab DV. Medicina y cirugía en especies pequeñas. México: Continental, 1983.

- 11.- Dyce KM, Sack WO. Anatomía veterinaria. México: Medica Panamericana, 1999.
- 12.- Evans HE, De la Hunta. Disección del perro. 5ª ed. México: Mc Graw Hill, 2001.
- 13.-Done SH. Atlas en color de anatomía del perro y del gato. México: Harcourt Brace, 1997.
- 14.- Schaller O. Nomenclatura anatómica veterinaria ilustrada 1ª ed. España: Acribia, 1996.
- 15.-International Committee of Veterinary Anatomical Nomenclature. Nomina anatómica veterinaria 4ª ed., Et Nomina histológica revised 2ª ed., Et, Nomina embriológica veterinaria. Ithaca: World Association Veterinary Anatomists, 1992.
- 16.- Ssisson JD. Anatomía de los animales domesticos 5ª ed. México: Salvat, 1996.
- 17.- Evans H, Christensen G. Miller's Anatomy of the dog 2ª. ed. Philadelphia: Saunders Company, 1979.
- 18.-Annis JR, Allen AR. Atlas de cirugía canina. México: Hispano Americana, 1991.
- 19.-Alexander HA. Técnica quirúrgica en animales y temas de terapeutica quirúrgica. 6ª ed. México: Interamericana Mc Graw Hill, 1986.
- 20.-Sumano HL, Ocampo CL. Farmacología veterinaria 2ª ed. México: Mc Graw Hill, 2000.

21.-Banks WJ. Histología Veterinaria Aplicada. 2ª. ed. México: Manual Moderno, 1996.

22.-Dellman HR. Textbook of veterinary histology. 4ª. ed. Philadelphia: Mc Graw Hill, 1993.

23.-Geneser F. Atlas de Histología. 6ª. ed. Argentina: Medica Panamericana, 1997.

24.-Ham AW, Comaron DH. Tratado de histología. 10ª. ed. México: Interamericana, 1999.

25.-Dellman HD. Histología veterinaria. 2ª. ed. España: Acribia, S.A., 1993.

26.-Bacha WB, Wood LM. Atlas color de histología veterinaria Argentina: Intermedica, 1991.