

71
29-



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

ACCESO QUIRURGICO A LOS DIVERTICULOS DE LAS TUBAS
AUDITIVAS (BOLSAS GUTURALES) DE LOS CABALLOS.
ESTUDIO RECAPITULATIVO.

T E S I S

Que para obtener el título de
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

presenta

RAUL FICACHI PINEDA



Asesor: M.V.Z. Santiago Aja Guardiola

México, D. F.

1988



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 está 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.

CONTENIDO

	<u>Página</u>
RESUMEN.....	1
INTRODUCCION	2
DESARROLLO	5
1.- Abordaje quirúrgico del Dr. Dieterich	5
2.- Abordaje quirúrgico del Dr. Whitehouse	6
3.- Acceso quirúrgico por el Triángulo Mandibular (Viborg)	7
4.- Variantes del acceso por el Triángulo Mandibular	8
a) Método de ventanas (fenestrante)	8
b) Método para tratar un empiema persistente	9
5.- Técnica para hacer ligaduras en la arteria carótida interna como prevención de una epistaxis causada por micosis de las bolsas gutrales	9
FIGURAS	11
LITERATURA CITADA	13

RESUMEN

Ficachi Pineda Raúl: Acceso quirúrgico a los divertículos de las tubas auditivas (Bolsas Guturales) de los caballos. Estudio Recapitutivo.

La presente tesis constituye un estudio recapitutivo de las vías de acceso quirúrgico a los divertículos de las tubas auditivas de los caballos empleadas para la posible resolución de sus problemas; de las técnicas de - los doctores Dieterich, Whitehouse y del acceso por el Triángulo Mandibular se darán a conocer sus indicaciones, area anatómica para la cirugía, procedimiento y observaciones.

Este estudio se realizó de un total de 24 artículos de revistas y libros obtenidos del Centro de Información Científica y Humanística (C.I.C.H.), utilizando las siguientes palabras claves:

GUTTURAL	POUCH	EQUINE	HORSE	FOAL	MARE
DISEASE	INFECTION	TREATMENT	SURGERY		

de la Biblioteca de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la - Universidad Nacional Autónoma de México y de diversas bibliotecas particu-
lares.

La finalidad del presente trabajo es la de proporcionar a los Médicos Veterinarios Zootecnistas y demás personas relacionadas con la profesión, - una guía práctica acerca de las vías de acceso quirúrgico informadas en la literatura, para tratar y resolver los problemas más comunes que afectan a las bolsas guturales y mencionar de éstas cual puede ser la más indicada -- para solucionar el problema; ya que esta información es casi nula en espa-
ñol y muy escasa aún en idiomas extranjeros.

INTRODUCCION

Desde hace cientos de años y en casi todos los idiomas se ha escrito algo acerca de la utilidad del caballo para el hombre y de los grandes servicios que le ha proporcionado a través de los siglos (3); primero como una fuente de alimento (3), luego con fines militares y en empresas agrícolas, después a nivel comercial como un medio de transporte (20), y en nuestros días, se ha tornado en una fuente de recreo y deporte en muchos aspectos, por lo que su importancia zootécnica ha alcanzado otras metas, dando gran valor a ésta especie tan versátil (3,22,24)

El hombre durante su convivencia con el caballo, ha encontrado varias deficiencias patológicas que aquejan a éste animal, provocándole disfunciones orgánicas que pueden ser de diferentes grados, desde muy leves hasta muy graves o vitales (4,5).

Por lo anterior, el caballo debe ser considerado como un atleta y como un animal de trabajo, en el que el buen funcionamiento de todos los órganos, aparatos y sistemas es de vital importancia (6), tales como el sistema locomotor, el aparato digestivo y el aparato respiratorio. Las principales afecciones que sufre éste último son las enfermedades de los divertículos de las tubas auditivas (bolsas gurgurales) (1,3,4,7,16), que son muy importantes por varias razones:

- + por la gran variedad de agentes etiológicos que las afectan, como pueden ser Streptococcus equi y Aspergillus fumigatus (14,16).
- + por la gran variedad de complicaciones secundarias en otros órganos, aparatos y sistemas como son las epistaxis, paresia faríngea y del paladar blando, lo que puede resultar en disfagia y neumonía por aspiración, --

parálisis del nervio facial, ceguera, distensión y fibrosis permanente de los divertículos de las tubas auditivas entre otras (1,2,4,7,12,17,18,19),
 + por la disposición anatomofuncional que presentan dentro del animal, --
 dificultando así un facil tratamiento a dichas afecciones,
 +porque en ocasiones la quimioterapia usada es insuficiente para resolver -
 los problemas tan diversos que aquejan a dichos órganos.

La función de las bolsas guturales no está completamente comprendida, es probable que ayuden a equilibrar la presión atmosférica a través de la -
 membrana del tímpano (15). Otra teoría propone que funcionan con un mecanism
 mo de válvulas, las cuales se llenan de aire durante la espiración y se --
 vacían durante la inspiración, en éste último tiempo el aire contenido puede
 ayudar a calentar el aire inspirado (15).

La situación anatómica de las bolsas guturales será descrita a contin
 nuación: dorsalmente a ellas está la base del craneo y el cuerpo del atlas,
 y ventralmente se encuentra la faringe; el músculo recto ventral de la cabez
 a separa a una bolsa de la otra medialmente. Se relacionan lateralmente --
 con el músculo occipitohioideo, músculo digástrico, glándula parótida, rama
 vertical de la mandíbula, arterias carótida externa, maxilar, temporal suu-
 perfcial y el tronco linguofacial, las venas yugular interna y maxilar, -
 los nódulos linfáticos retrofaríngeos y el nervio facial (VII par craneal).
 En un pliegue ubicado dorsalmente a las bolsas se encuentran los nervios:
 glossofaríngeo (IX par craneal), n. vago (X par craneal), n. accesorio (XI-
 par craneal), n. hipogloso (XII par craneal), además de los gánglios cerviu-
 cales craneales, arteria carótida interna y la vena cerebral ventral (12,
 19,21).

Cada una de las bolsas se encuentra dividida en dos compartimentos :
 uno lateral y uno medial, separados por el hueso estilohioideo (gran hueso
 del cuerno hioides).

Las bolsas se comunican con la nasofaringe a través del orificio nasofaríngeo de las tubas auditivas (12,19,21). (Figura 1)

Entre las principales afecciones que presentan las bolsas guturales, se encuentran:

- + Guturitis (Timpanitis): la cual es un problema típico asociado a los postillos, atribuido a un defecto congénito de la abertura faríngea de la bolsa, se caracteriza por la aparición de un aumento de volumen fluctuante y blando en la región parotídea (8,9,10,14,15,17,23).
- + Empiema: principalmente causado por Streptococcus equi, y se caracteriza por el severo acúmulo de exudado mucopurulento que más tarde puede dar origen a condroides, que son la mineralización de dichos exudados formándose una masa con características semejantes a las de un cartilago normal (14,15,19).
- + Micosis (Difteria de las bolsas guturales): siendo uno de los problemas más severos de éstas y que requiere de un tratamiento muy complicado para su resolución (1,8,12,13,18).

Como muchos de estos problemas no han tenido resoluciones cien por ciento satisfactorias con una quimioterapia alopática tradicional, es necesaria la cirugía para aumentar el porcentaje de probabilidades de una recuperación adecuada.

Las vías de acceso quirúrgico empleadas son las siguientes:

- 1.- Abordaje quirúrgico según el Dr. Dieterich (11,15).
- 2.- Abordaje quirúrgico según el Dr. Whitehouse (11,15).
- 3.- Acceso quirúrgico por el Triángulo Mandibular (de Viborg) (11,15).
- 4.- Técnica para hacer ligaduras en la arteria carótida interna como prevención de una epistaxis causada por micosis de las bolsas (16).

DESARROLLO

1.- Abordaje quirúrgico según el Dr. Dieterich (acceso dorso lateral)

a) Indicaciones: por acúmulos de pus o exudados inflamatorios y raramente por material alimenticio retenido dentro de las bolsas.

b) Control: la cirugía se puede realizar con el caballo de pie, utilizando analgesia local, siendo más conveniente hacerlo con el animal bajo anestesia general.

c) Area de cirugía: borde craneoventral respectivo de las alas del atlas.

d) Procedimiento: se prepara el area de cirugía con antisépsia quirúrgica.

Se hace una incisión de aproximadamente ocho centímetros de largo, rodeando el borde craneo ventral de las alas del atlas, penetrando en la piel sin tocar la glándula parótida. Se retrae esta glándula haciendo una disección blanda del tejido conectivo suelto que se encuentra junto a ésta; se deberá de mantener en ésta posición por medio de pinzas para arterias. Se presiona el tejido areolar hacia el interior de la masa muscular formada por el digástrico, estiloioideo maxilar y occipitoestiloioideo hasta que el borde de la bolsa gutural se alcance a percibir.

Hay que sujetar el borde superficial con un forseps para arterias, y hacer una incisión en ese lugar, cercano al mismo forseps. Se agranda la incisión con los dedos o con otras pinzas, para que de ésta forma el interior de la bolsa sea perfectamente visible.

Posteriormente se procederá a evacuar todo el contenido encontrado, que podrá ser de consistencia enteramente líquida o parcialmente sólida,

Incluyendo las formaciones llamadas condroides. Para proporcionar un mejor drenaje, se puede hacer una incisión más amplia en el centro del triángulo mandibular (de Viborg) cuya técnica será descrita más adelante.

e) Observaciones: la cirugía tiene el propósito de evacuar el contenido de las bolsas, pero dejando el posible problema causado por su distensión si es que la hubo, porque el área pudo haber quedado tan alterada por la inflamación crónica que nunca recobrará su condición normal.

En la descripción de su técnica, Dieterich, advierte que al separar los músculos como se mencionó, habrá que reconocer el ángulo de bifurcación entre la arteria carótida externa y las arterias occipitales, identificando las por medio de la pulsación de éstas en la base de la incisión, colocando el dedo índice entre ellas con el dorso hacia arriba e incidiendo la bolsa con un bisturí.

El método de Dieterich es muy difícil de justificar en cualquier caso por las siguientes razones:

- + porque su aproximación es dorsal,
- + porque la exposición de las bolsas es mínima y
- + por el contacto tan estrecho que tienen con varias estructuras anatómicas muy importantes (9,11,13,15,19).

2.- Abordaje quirúrgico según el Dr. Whitehouse (acceso ventral)

a) Indicaciones generales: la cirugía de las bolsas guturales se hace necesaria en casos de timpanitis y formación de condroides, es indicada algunas veces en casos de persistencia de empiema y es el tratamiento más razonable para tratar casos de micosis (difteria de las bolsas guturales).

b) Área de cirugía: sobre la línea media de la parte más ventral del cuello, a nivel de la laringe.

c) Procedimiento: dicha técnica se debe de realizar de preferencia con el caballo bajo anestesia general y en posición decubito dorsal.

Se hace una incisión cutánea longitudinal de aproximadamente 10 a 15 centímetros sobre la línea media en la parte más ventral del cuello a nivel de la laringe en su borde caudal. Los músculos esternotiroideos son separados por la línea media, la laringe y la porción proximal de la tráquea son retraídas hacia un lado.

Una bolsa gutural distendida por aire o por pus es fácilmente identificada, después de hacer una disección de ésta en dirección dorsal; sin embargo las bolsas no distendidas son difíciles de identificar y posible mente se requiera de un endoscopio para lograr su identificación.

Ya identificada la bolsa cuidadosamente se incide con tijeras filosas evitando que sean dañados los nervios y vasos asociados; posteriormente a su evacuación serán revisadas perfectamente. El manejo de las bolsas deberá ser gentil y cuidadoso, principalmente en su línea media para evitar una posible neuritis postoperatoria del nervio craneal.

d) Observaciones: la técnica del Dr. Whitehouse es mejor que la del Dr. Dieterich por las siguientes razones:

- + porque ofrece grandes áreas de exposición de las bolsas guturales,
- + porque permite un drenado ventral óptimo,
- + porque permite tener acceso a ambas bolsas a través de una sola incisión si es que ésto fuera necesario (9,11,13,15,19).

3.- Acceso quirúrgico por el Triángulo Mandibular (de Viborg)

(acceso ventro lateral)

a) Área de cirugía: el triángulo mandibular se delimita por las siguientes estructuras anatómicas:

- rama vertical de la mandíbula,
- vena maxilar externa,
- tendón de inserción del músculo esternocefálico.

Este triángulo es fácilmente delimitado en caso de que las bolsas --
gutturales estén distendidas. El acceso, se están distendidas, se puede hacer
con una simple sedación del animal. Si no hay distensión se puede anestésiar
el caballo totalmente y acostarlo en decúbito lateral, del lado que se ---
requiera.

b) Procedimiento: se hace una incisión cutánea horizontal en el cen-
tro del triángulo tomando como referencia sus límites anatómicos y se proce-
derá a buscar la bolsa por medio de una disección blanda realizada cuidado-
samente.

c) Observaciones: el acceso a través del triángulo mandibular ofrece
una exposición limitada de las bolsas, si es que éstas no están distendidas
por la gran limitación que hay en esa area anatómica (9,11,13,15,19).

4.- Variantes del acceso por el triángulo mandibular:

a) Método de ventanas (fenestrante) para tratar una timpanitis:

Ya dentro de las bolsas se hace una serie de ventanas (fenes-
tración) en el septum medial utilizando un electrocauterio introdu-
ciéndolo a través del orificio nasofaríngeo de la bolsa a tratar --
(Figura 1).

Este método se usa normalmente para tratar una timpanitis de -
tipo unilateral, ya que para tratar una bilateral se puede cortar -
la mucosa colgante de la abertura nasofaríngea y hacer una serie de
ventanas sobre el septum bilateral; para permitir la descompresión-
de las bolsas se cortará la mucosa colgante de ambas aberturas --
nasofaríngeas (1).

b) Método para tratar un empiema persistente:

Se debe tratar por medio del drenaje y remoción del material séptico. La bolsa deberá ser irrigada durante el tratamiento postoperatorio, a través de un drenaje que penetre por cualquiera de las incisiones ventrales.

Otra alternativa puede ser la introducción en la bolsa de un -- cateter por vía faríngea (1,11,19).

5.- Técnica para hacer ligaduras en la arteria carótida interna como prevención de una epistaxis causada por micosis en las bolsas gútrales:

a) Area de cirugía: borde craneo ventral respectivo de las alas del atlas y area de la glándula parótida .

b) Procedimiento: la cirugía debe realizarse con el caballo bajo anestesia general y será colocado en posición decúbito lateral, del lado que se requiera.

Se hace una incisión curva, de unos diez centímetros de largo, sobre la piel a la altura de la glándula parótida y borde ventral de las alas del atlas. A continuación, por medio de disección blanda, se hace el reconocimiento de las siguientes estructuras: porción occipitomandibular del músculo digástrico, glándula parótida, glándula salival mandibular y bolsas gútrales; dicha identificación se realizará con mucho cuidado pues la arteria carótida interna se relaciona con todas ellas de una forma muy íntima.

Posteriormente se disecciona la arteria carótida interna a nivel de la bifurcación de la carótida común y se procede a ligar las ramas más grandes y gruesas del vaso en cuestión, con seda del número tres de preferencia. -- (Figura 2)

Hay que tener cuidado de no ligar junto con la arteria carótida interna el tronco simpático que corre muy estrechamente unido a ésta; la forma --

de evitarlo es haciendo las ligaduras fuera y cerca de la bolsa gutural -- donde su exposición es mejor. El tronco simpático está íntimamente adherido a la arteria carótida interna y así cruza la bolsa gutural excepto donde entra al foramen lacerum, por esta razón es mejor ligar el vaso cerca de las bolsas guturales (16).

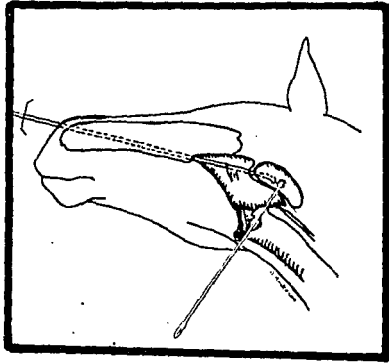


Figura 1 : Representación gráfica de la comunicación -
entre las bolsas gútrales y la nasofaringe a través del-
orificio nasofaríngeo de las tubas auditivas.



Figura 2 : Representación gráfica de la localización de la arteria carótida interna y ligaduras de la arteria carótida externa en relación a las bolsas guturales y los sitios de las ligaduras. 1) arteria carótida común, 2) arteria carótida externa, 3) arteria carótida interna, -- 4) arteria occipital, 5) arteria linguofacial, 6) arteria maxilar, 7) arteria auricular caudal, 8) arteria temporal superficial, 9) arteria oftálmica externa.

LITERATURA CITADA

- 1.- Cook, W.R.; Cambell, R.S.F. and Dawson, C.: The pathology and etiology of guttural pouch mycosis in the horse. Vet. Rec., 83: 422-428 (1968).
- 2.- Dowe, T.James.: Proceeding of the Twenty Second Anual Convention of the A.A.E.P. , Dallas, Texas. (1976)
- 3.- Esminger, M.E.: Producción Equina, 3ª Ed., El Ateneo, Buenos Aires, -- Argentina. (1978)
- 4.- Firth, E.C.: Hoerner's syndrome in the horse: experimental induction - and a case report. Equine Vet. J., 10. 9 -13. (1978)
- 5.- Geddes, C.: The Horse. Octopus Book Limited, Singapore. (1978)
- 6.- Insebart, H.H., Brhner, E.M.: El Gran Libro del Caballo.. Ed. Blume, - Barcelona, España. (1975)
- 7.- Knight, A.P.: Dysphagia resulting from unilateral rupture of the rectus capitis ventralis muscle in a horse. J. Am. Vet. Med. Assoc., 170, -- 735 - 738 . (1977)
- 8.-Lingard, D.F.; Gosser, H.S. and Monfort, T.N.: Acute epistaxis associated with guttural pouch mycosis in two horses. J. Am. Vet. Med. Assoc. 164., 1038 -1040. (1974).
- 9.- Lokai, M.D. and Ford , J.: Treatment of secondary guttural pouch tympanitis in a foal. Vet. Med. Small. Anim. Clin. 71.: 1625-1627. (1976)
- 10.- Lokai, M.D.; Hardenbrook, H.J.,; Benson, G.J.: Guttural Pouch Tympanitis in a foal. VM/SAC. 71 (11):. 1625-1627.; (Nov. 1976)
- 11.- Mansmann, R.A.; McAllister, E.S. and Pratt, P.W.: Equine Medicine and Surgery., 3ª ed. American Veterinary Publications., E.U.A., (1982)

- 12.- McAllister, E.S.: Guttural Pouch Disease. Proceeding of the 23rd Annual Convention of the American Association of Equine Practitioners, Vancouver, British, Columbia, 1977, 251-258. Publ.: Ontario, Canada. (1978)
- 13.- McIlwraith, C.W.: Surgical treatment of acute epistaxis associated with guttural pouch mycosis. Vet. Med. Small. Anim. Clin., 73: 67-69. (1978)
- 14.- Milne, D.W. and Fessler, J.F.: Tympanitis of the guttural pouch in a foal. J. Am. Vet. Med. Assoc., 161., 61-61. (1972)
- 15.- O'Conner, J.J.: Dollar's Veterinary Surgery, 4th. ed. Alexander Eger., Inc., Chicago, Ill, 297-298. (1968)
- 16.- Owen, R.: Ligation of the carotid artery to prevent epistaxis due to guttural pouch mycosis. Vet. Rec., 104. 100-101. (1979)
- 17.- Raker, C.W.: Diseases of the guttural pouch. Mod. Vet. Pract., 57., - 549 - 552. (1976)
- 18.- Rawlinson, R.J. and Jones, R.T.: Guttural pouch mycosis in two horses. Aust. Vet. J., 54. 135 - 138. (1978)
- 19.- Robinson, N.E.: Current therapy in equine medicine. W.B. Saunders's Co. E.U.A. (1978)
- 20.- Seth, Smith. M.; The horse. Octopus Book Limited. Italy. 1979.
- 21.- Sisson. S.; Grossman, J.D.; Getty, R.: Anatomía de los animales domésticos. 5ª. ed. Salvat., México. (1978)
- 22.- Stud Book Mexicano, Oficina de Registro, Datos Estadísticos, 1984, -- Jockey Club Mexicano. A.C., México, D.F.
- 23.- Walsh, J.M. and Weinberg, H.: Tympanitis of the guttural pouch in a foal. Vet. Med. Small. Anim. Clin., 74, 204-205. (1979)
- 24.- Warren, Evans, J., Anthony Borthon.: El Caballo., Ed. Acribia., Zaragoza, España. (1979)