

33  
21

# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES  
CUAUTITLÁN



COMPARACION ENTRE LAS TECNICAS DE ORQUIECTOMIA  
PRE-ESCROTAL Y LA DE RESECCION DEL ESCROTO

## T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

P R E S E N T A :

**RENE GUZMAN RAMIREZ**

DIRECTOR DE TESIS :

M. V. Z. GERARDO GARZA MALACARA

CUAUTITLAN, EDO. DE MEX. OCTUBRE, 1990



**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



## **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.

## INDICE

Resumen. ....	1
Introducción. ....	3
Objetivo. ....	12
Material y Métodos. ....	14
Resultados. ....	30
Discusión. ....	38
Conclusiones. ....	41
Bibliografía. ....	43

RESUMEN.

## RESUMEN :

Este trabajo fué realizado en la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán y en clínica privada , con cuarenta perros adultos de edades y razas variables ; el trabajo se basó en efectuar veinte orquiectomías mediante la técnica Pries - crotal y veinte con la técnica de Resección del escroto.

El objetivo fue definir cuál de las dos técnicas ofrece un mejor resultado en el proceso de cicatrización en las orquiectomías cuando son utilizadas como métodos de control natal o terapéutica en los problemas que así lo requieren , como pueden ser los casos de degeneración testicular , tumores escrotales , neoplasias de glándulas anales , glándulas de sacos anales , glándulas perineales o circunanales , prostatitis y tumores de próstata.

**INTRODUCCION.**

Desde que el hombre domesticó a los animales, ha utilizado la orquiectomía con el fin de disminuir la agresividad y como terapia para ciertos procesos patológicos. El paciente orquiectomizado es por lo general más dócil y manejable que el animal entero; es recomendable en animales con defectos genéticos de tipo hereditario con el fin de evitar mayores degeneraciones de raza. (6).

La orquiectomía es una de las prácticas más comunes en medicina veterinaria y al pasar de los años se han utilizado diferentes técnicas para cada una de las especies. Dentro del procedimiento quirúrgico tan sencillo no hay que olvidar los riesgos de hemorragias y de infecciones que pueden existir.

En la clínica de pequeñas especies existen diferentes motivos para la orquiectomía.

1.-Pacientes que han padecido de linfogranuloma venéreo, para evitar seguir contagiando. (8).

2.-En los pacientes con procesos tumorales en los testículos que pueden ser de tres tipos:

a)Seminomas: generalmente ocurre en un solo testículo y es común en gónadas de descenso normal; alcanza tamaños considerables y pueden pasar de 10 cm, por lo general es benigno y endocrinológicamente no activo, por lo que los signos clínicos se relacionan solamente con el tamaño; la masa es indolora a la presión y de consistencia firme y regular. Muchas veces la piel escrotal no es adherente. (1,3,7,12).

b)Tumores de células de Sertoli (Epiteliocitos sustenticulares): es el de mayor significado clínico y el más activo

endocrinológicamente hablando . Puede ocasionar amplio rango de hormonas sexuales ; pocas veces alcanza gran tamaño en las gónadas descendidas , pero en el testículo retenido intrabdominalmente puede desarrollarse notablemente . Ocasionalmente produce metástasis . (3,7,9).

c) Tumores de células intersticiales (endocrinocitos intersticiales): Probablemente sean los de menor significado clínico. Generalmente no alcanzan gran tamaño , aunque pueden palparse como nódulos de consistencia extraña en tejido testicular : es rara la actividad endocrina y metastásica. El diagnóstico de éstos se efectúa histológicamente por lo cual es raro que la orquiectomía se lleve a cabo en este tipo de tumores . (3,7).

3.- También a consecuencia de procesos patológicos en el escroto es necesaria la orquiectomía . En algunos casos es recomendable la amputación parcial o total del escroto . (1,2,3,7,8,12).

Estos son algunos casos de problemas escrotales :

a) Hiperplasia del escroto : Es común en perros de edad avanzada ; se localiza en la parte ventral , por una hiperpigmentación y un engrosamiento que da como resultado la irritación crónica . En realidad este proceso tiene poca importancia clínica pero es muy común que cause una degeneración testicular. Cuando la lesión es muy extensa , se recomienda la orquiectomía y la amputación del escroto . (3,7,12).

b) Neoplasia del escroto : generalmente son melanomas , aunque existen reportes de papilomas , fibromas , adenomas sebáceos , tumores de glándulas apócrinas y adenocarcinomas . (3,7).

El principal signo clínico es una hemorragia intermitente pero recurrente , la cual en algunas ocasiones no cede al tratamiento rutinario de hemostasia .El tratamiento quirúrgico es radical ; con frecuencia se requiere de la orquiectomía y amputación del escroto . (3,7,8,12).

4.-Existen orquiectomías por causas indirectas como los casos de hernias perineales , tumores prostáticos , incontinencia urinaria . (2,8,12,17).

5.-Control natal en perros callejeros.

Hay diferentes técnicas para la orquiectomía en cánidos:

-Escrotal abierta.(1).

-Preescrotal.(2,13).

-Criptoquideo abdominal.(8).

-Criptorquideo inguinal.(8).

Mediante cada una de las técnicas se han obtenido buenos resultados , pero en la búsqueda de que nuestros pacientes tengan un reestablecimiento más rápido y menos molesto, se intenta evaluar la técnica pre-escrotal en la cual se cree que el proceso de cicatrización es más rápido ; y la técnica de amputación del escroto en la que se piensa que el prurito es menos intenso por lo cual hay una cicatrización sin infección . (1,11).

Anatomía del Testículo.-

Envolturas del Testículo.-

Escroto : está situado a 2/3 de la distancia del orificio prepucial y el ano en la región perineal.

1) Piel : es delgada y elástica , provista de glándulas sebáceas y sudoríparas , y abundantes terminaciones nerviosas . Se nota en el la porción media el rafé escrotal longitudinal.

2) Dartos : adherida íntimamente a la piel ; a lo largo del rafé forma un tabique medio , el tabique escrotal , que divide al escroto en dos bolsas.

-Fascia espermática : externa , la cuál deriva de los músculos oblicuos abdominales externos y la interna de la fascia transversal .

-Túnica vaginal : saco seroso , que se extiende desde el anillo inguinal hasta el fondo del escroto , formado por el peritoneo parietal , presenta una reflexión y se divide en dos láminas una parietal y otra visceral.(fig.2 , fig.3).

-Lámina parietal : reviste el escroto por debajo y se continúa directamente con el anillo inguinal abdominal . La lámina parietal se deriva del mesenterio del intestino pasando por el anillo inguinal , el músculo cremaster se halla adherido a la lámina parietal de la túnica vaginal .

-Lámina visceral : cubre al testículo y al epidídimo , sin incluir el ligamento del epidídimo.(1,4,5,9).(fig.2 y fig.3).

Testículo : es pequeño , par y de forma ovoide . Están encerrados en un divertículo del abdomen denominado escroto ; el borde de inserción o epididimario es casi recto , y por este sitio la glándula está suspendida en el escroto por medio del cordón espermático y el epidídimo . La mayor parte de la superficie del testículo está cubierto por una membrana serosa , la lámina visceral que es la capa visceral de la envol-

Fig. 1

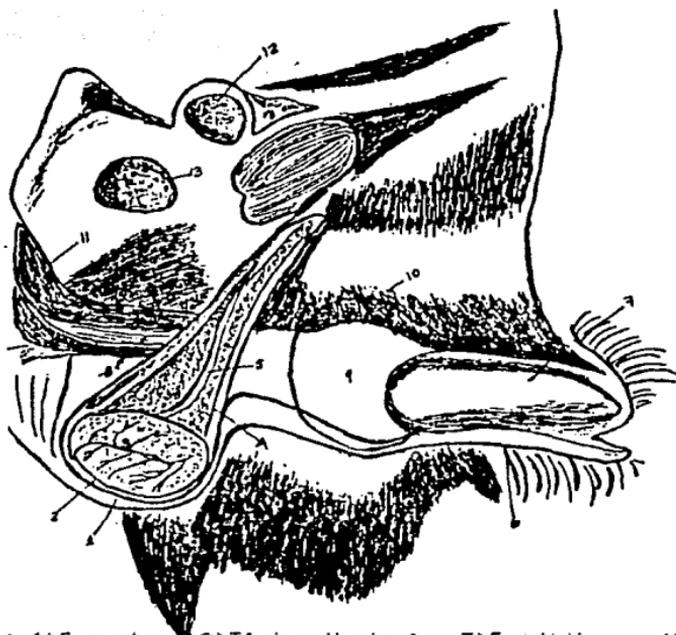


Figura 1 : 1)Escroto., 2)Tónica Vaginal., 3)Epididimo., 4)Porción Testicular del cordón espermático., 5)Conducto Deferente., 6)Prepucio., 7)Porción larga del Glante., 8)Cuerpo del Pene., 9)Bulbo del Glante., 10)Contorno del Bulbo en erección., 11)Músculo Isquiocavernoso., 12)Fosa Acetabular., 13)Foramen Obturador.

Fig. 2

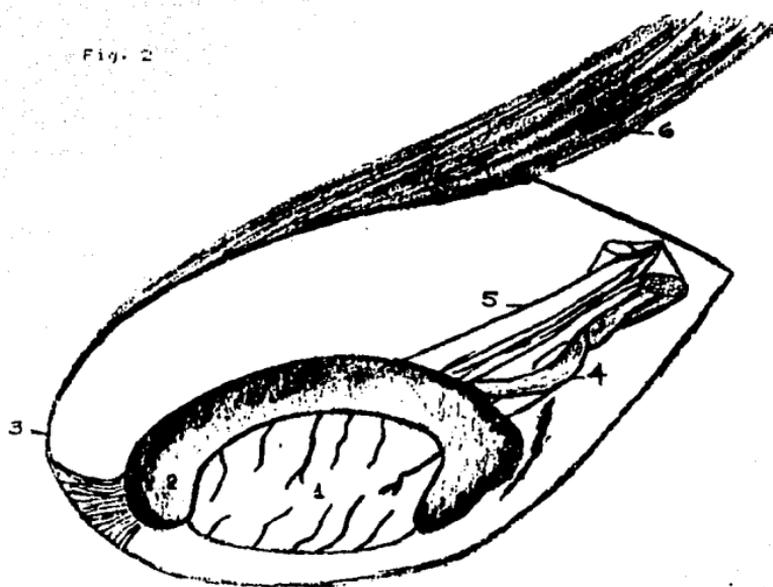


Figura 2 : 1) Testículo., 2) Epidídimo., 3) Tónica vaginal ,  
(lámina parietal)., 4) Vasos del Testículo., 5) Conducto defe-  
rente., 6) Músculo Cremaster.

Fig. 3

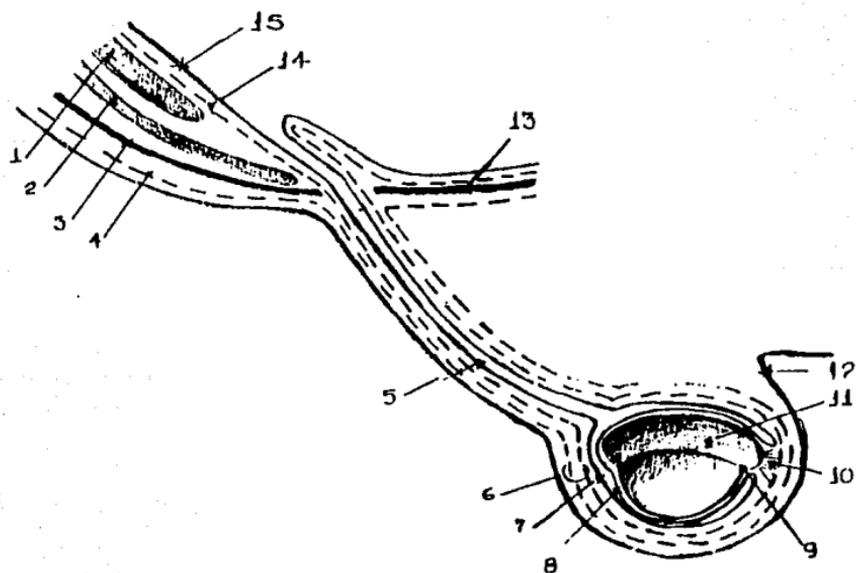


Figura 3 : 1) M. Transverso abdominal., 2) M. Oblicuo abdominal interno., 3) Aponeurosis del M. Oblicuo abdominal externo., 4) Superficie fascia abdominal interna., 5) Túnica vaginal., 6) Fascia espermática., 7) Túnica vaginal (lámina parietal)., 8) Túnica vaginal (lámina visceral)., 9) Ligamento propio del testículo., 10) Ligamento de la cola del epidídimo., 11) Epidídimo., 12) Piel., 13) Aponeurosis del Músculo oblicuo abdominal externo., 14) Fascia transversa., 15) Peritoneo.

tura del cordón y del testículo . Debajo de esta cubierta se halla la túnica albugínea , compuesta de tejido conectivo colágeno compacto y de fibras musculares lisas . Está irrigado por la arteria testicular, rama de la aorta abdominal . La arteria desciende por la parte craneal del cordón espermático ; al alcanzar el borde epididimario se dirige hacia atrás formando numerosas flexuosidades y enviando ramas al testículo y al epidídimo . La vena testicular que nace del plexo pampiniforme se une con la vena cava caudal del lado derecho y con la vena renal izquierda , la vena testicular izquierda . Los nervios derivan del plexo renal y mesentérico caudal , formando el plexo testicular. ( 4,5,9,14). (fig.2 y fig.3).

#### Cordón espermático:

Consta de formaciones arrastradas por el testículo cuando viaja por el canal inguinal , desde la cavidad abdominal hasta el escroto . ( fig.1 , fig.2).

El cordón consta de las siguientes estructuras:

- Arteria testicular.
- Vena testicular.
- Plexo testicular.(fibras simpáticas).
- Vasos linfáticos.
- Conducto deferente.(fig.1).(4,5,9,14).

**OBJETIVO.**

**OBJETIVO:**

Comparar el tiempo de cicatrización entre las dos técnicas y los problemas secundarios como prurito, seromas y hematomas.

## MATERIAL Y METODOS.

Material Biológico : 40 perros de diferentes edades y razas procedentes de Albergues Caninos A.C.

Material Químico : Hidrocluro de Xilacina.  
Sulfato de Atropina.  
Pentoharbital sódico.  
Cloruro de Benzalconio.  
Penicilina - Estreptomina.  
Coumafost.  
E.D.T.A.

Material Físico : Quirófano.  
Jaulas de recuperación.  
Jeringas.  
Agujas Hipodérmicas.  
Tubos de Ensayo.  
Termómetro.  
Estetoscopio.  
Material de Sutura.  
Instrumental para cirugía general.  
Ropa quirúrgica.

Metodos : se formaron dos grupos de 20 perros cada uno ( A y B ) , que fueron desparasitados previo examen coproparasitoscópico y se les hizo biometria hemática para confirmar su buen estado de salud .

Se mantuvieron en ayuno durante 24 horas de sólidos y 12 horas de líquidos , previas a la cirugía .

A los pacientes del grupo A se les efectuó la orquiectomía mediante la técnica Preescrotal :

- 1.-Tranquilización con hidrocloreto de xilacina al 2 % con una dosis de 0.01 mg/ kg /P.V. por vía intramuscular.
- 2.-Atropinización , con sulfato de atropina a dosis de 0.04 mg / Kg /P.V. por vía intramuscular.
- 3.-Preparación del área quirúrgica (tricotomía y lavado).
- 4.-Inducción a anestesia general con pentobarbital sódico a razón de 28 mg / kg /P.V. por vía intravenosa.
- 5.-Colocación del paciente en decúbito dorsal.
- 6.-Antisepsia de la región con cloruro de benzalconio 1 : 1000 .
- 7.-Se empuja el testículo hacia el cuerpo del pene en dirección craneal . Se incide la piel y tejido subcutáneo y se descubre la túnica vaginal , que es la envoltura que contiene al testículo y ligamento de la cola del epidídimo ,para después cortarla y descubrir el testículo .(fig.4 y fig.5).
- 8.-Se incide la lámina parietal y se descubre el cordón espermático . (fig.6).
- 9.-Se ligan las estructuras vasculares con catgut del número 0 d 00 y se refiere con pinzas de Kelly ; posteriormente se secciona . (fig.8 y fig.9).

10.-Se sigue el mismo procedimiento para el otro testículo.(fig.10 y fig -11).

11.-Se sutura la piel con puntos separados con nylon del número 000. (2).(fig-12).

12.-Se lava la zona de cirugía con agua oxigenada y se aplica coumafost.

13.-Aplicación de Penicilina - Estreptomicina por vía intramuscular a dosis de 20,000 UI de Penicilina , 20 mg de Estreptomicina por kg/P.V. durante cuatro días.

14.-Se retiran suturas a los ocho días de la cirugía.(2).

**Nota:**

La aplicación de antibióticos fue para estandarizar los resultados dada la posibilidad de infección de las heridas por contacto con las superficies de las jaulas y su contaminación por agentes del medio.

Fig. 4

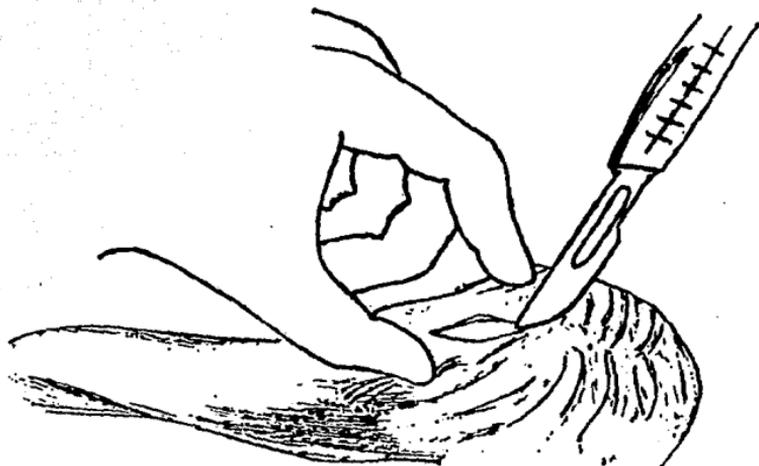


Fig. 5

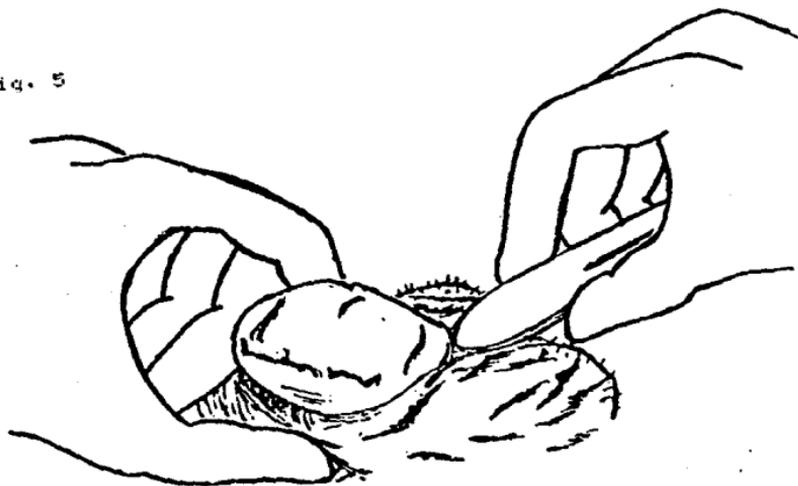


Fig. 6

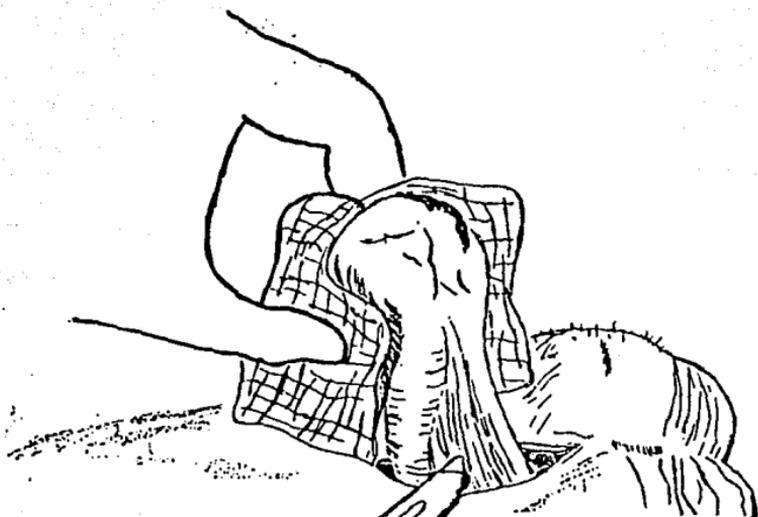
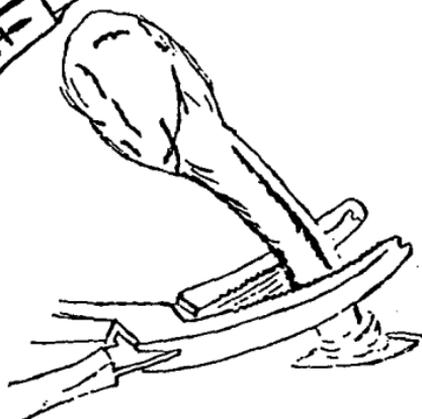


Fig. 7



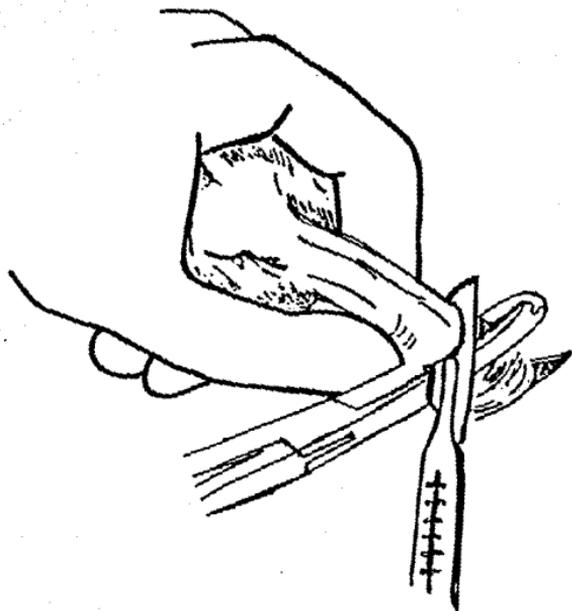


Fig. 9



Fig. 10

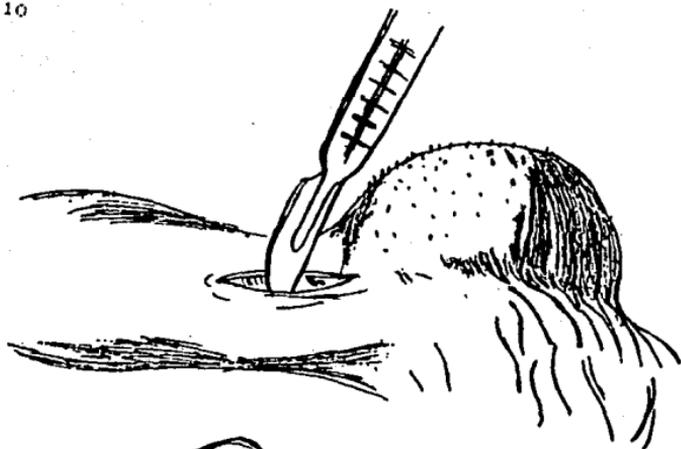


Fig. 11

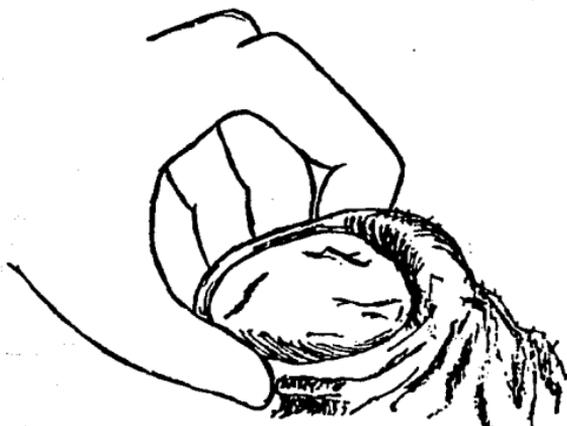
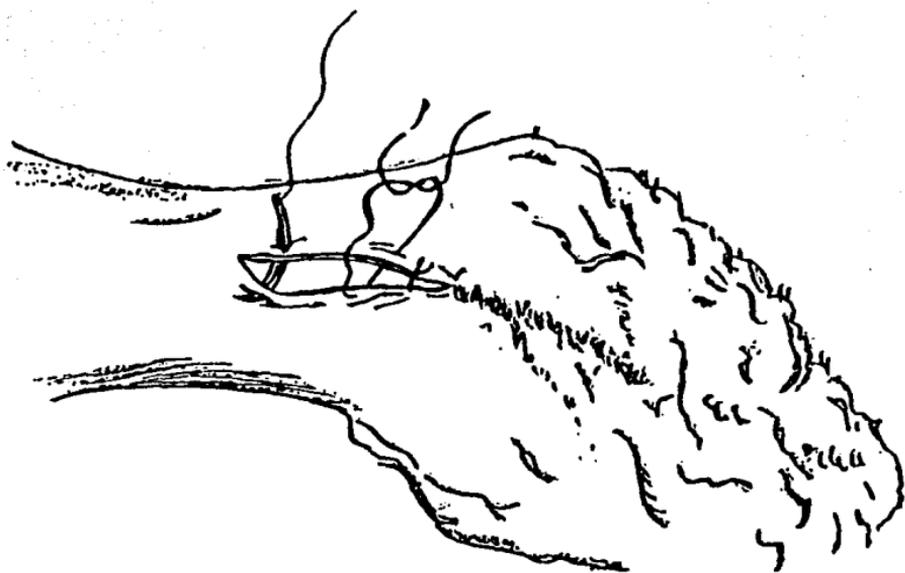


Fig. 12



A los pacientes del grupo B se les efectuó la técnica de orquiectomía con resección del escroto.

1.-Tranquilización con hidrocloreuro de xilacina al 2 % , con una dosis de 0.01 mg / kg / P.V. por vfa intramuscular.

2.-Atropinización con sulfato de atropina a dosis de 0.04 mg / kg / P.V. por vfa intramuscular.

3.-Preparación del Área quirúrgica (tricotomía y lavado).

4.-Inducción a anestesia general con pentobarbital sódico a razón de 28 mg / kg / P.V. por vía intravenosa.

5.-Colocar al paciente en decubito dorsal.

6.-Antisepsia de la región quirúrgica con cloruro de benzalcohol 1 : 1000.

7.-Se hace una incisión circular con bisturí, abarcando la base de la inserción escrotal . Se comprende la piel y todas las capas de las envolturas testiculares , evitando llegar a el cordón .(fig.13 y fig.14).

8.-Eliminando el escroto quedan descubiertos ambos testículos cubiertos por la envoltura vaginal (peritoneo) y sujetos por el músculo cremaster. (fig.15).

9.-Con tijera o con la punta de bisturí se abre la túnica vaginal para descubrir el cordón . Con la sonda acanalada o con las ramas cerradas de las pinzas de Kelly se aísla la arteria, a la cual de inmediato se aplican dos pinzas de Kelly para en medio de ellas , hacer la sección del vaso . Se liga la arteria en la porción proximal con catgut crómico del número 0 ó 00.(fig.16 , fig.17 , fig.18 , fig.19).

10.-La misma técnica se sigue con el otro testículo.

11.-Se secciona el resto de las envolturas y se sutura la

piel refiriéndola con los tejidos subcutáneos , con puntos separados de afrontamiento empleando nylon del número 000.(fig.20 y fig.21).

12.-Se lava la zona con agua oxigenada y se aplica coumafost.

13.-Se administra Penicilina-Estreptomicina a dosis de 20,000 UI de Penicilina y 20 mg de Estreptomicina por kg / P.V. por vía intramuscular , durante cuatro días.

14.-Se retiran suturas a los 8 días de la cirugía . ( 1 ).

Al terminar la cirugía los pacientes pasaron a sus jaulas de recuperación y se les efectuó otra biometría hemática a los 6 días postoperatorios.

Se hizo una evaluación clínica del proceso de cicatrización en base a inflamación , prurito y secreción.

Fig. 13

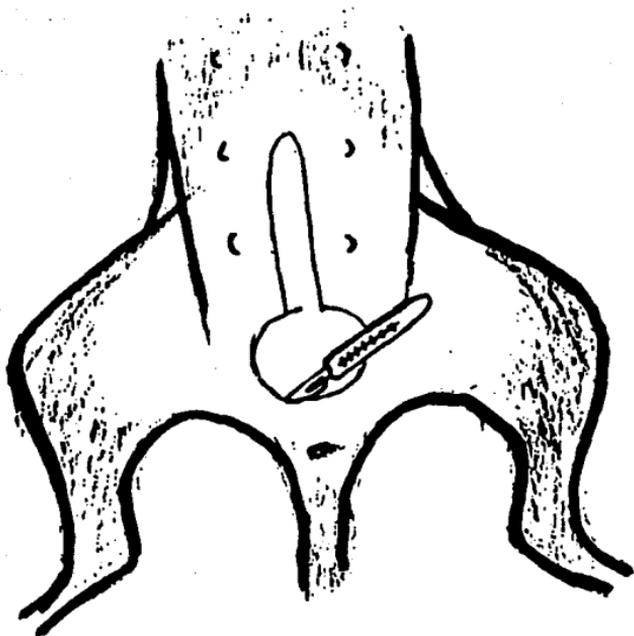


Fig. 14

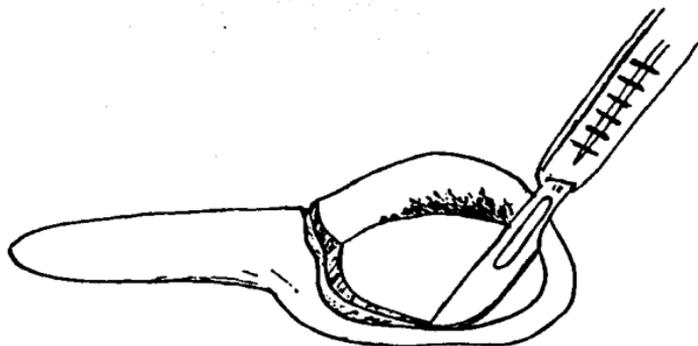


Fig. 15

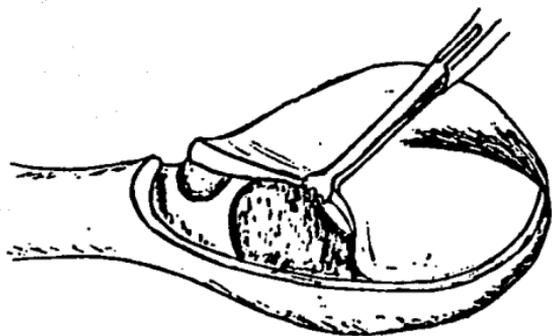


Fig. 16

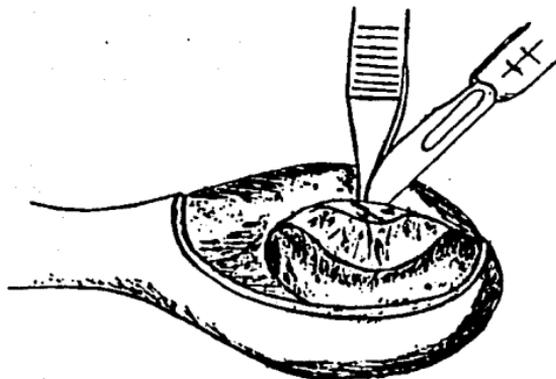


Fig. 17

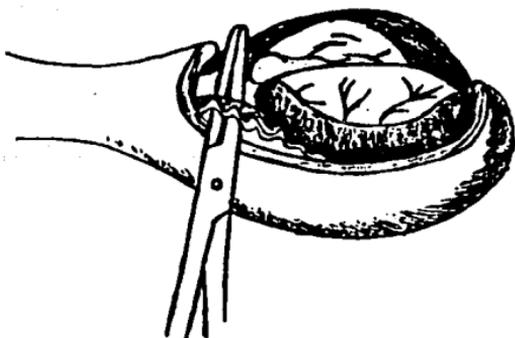


Fig. 18

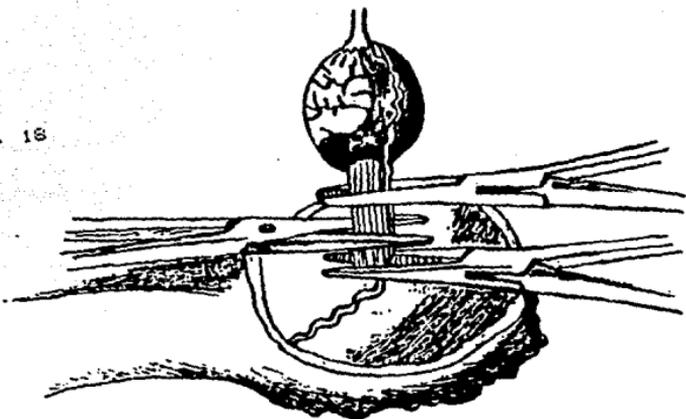


Fig. 19

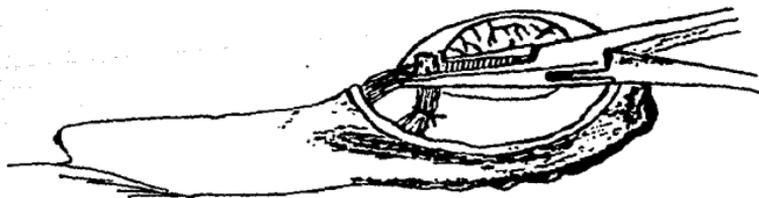


Fig. 20

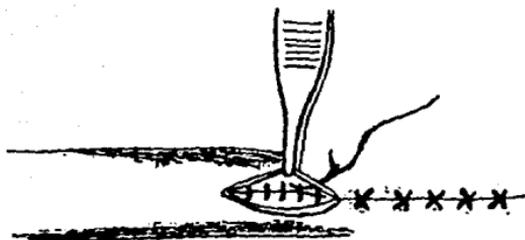
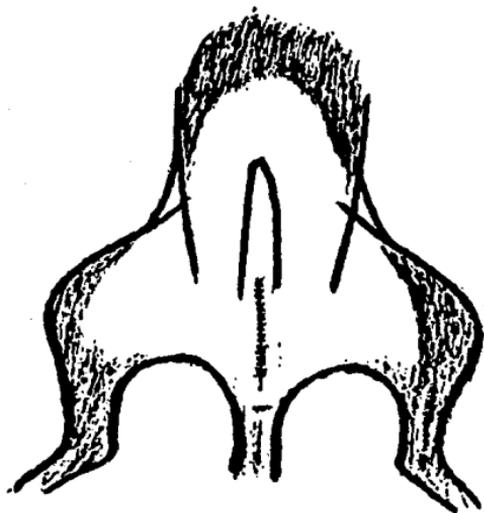


Fig. 21



## RESULTADOS.

**RESULTADOS :**

Los resultados obtenidos en ambos grupos se presentan en los cuadros 1 y 2 .

Grupo # 1 Técnica Preescrotal.

Grupo # 2 Técnica de Resección del Escroto.

**SIMBOLOGIA :**

- i - Inflamación.
- f - Infección.
- p - Prurito.
- s - Sangrado.
- si - Sin Inflamación.
- sf - Sin Infección.
- sp - Sin Prurito.
- ss - Sin Sangrado.
- li - Ligera Inflamación.
- lf - Ligera Infección.
- lp - Ligero Prurito.
- ls - Ligero Sangrado.
- abs - Abundante Sangrado.
- BHn - Biometría Hemática Normal.
- leuco - Leucocitosis.

Paciente	Edad	Peso	Obs.	1a. Obs.	2a. obs.	Obs.	Retiro de
#	años.	kg.	técnica.	40.día.	80.día.	B.H.	suturas.

Grupo 1

1	2	15	ss	si sf	si sf	BHn	8
2	1.6	20	ss	si sf	si sf	BHn	8
3	1	15	ss	p i	i no	leuco.	10
4	8	22.5	s	i f	i no	leuco.	10
5	2	18	ss	si	si	BHn	8
6	5	8	ss	si	si	BHn	7
7	3	12	ss	si sf	si	BHn	8
8	1	25	ss	li sf	si	BHn	9
9	1.5	19	ss	li sf	si	BHn	8
10	2	14	ls	i	li	leuco.	12
11	3	17	ls	i f	i f	leuco.	9
12	6	15	s	i f	si sf	leuco.	9
13	1	17.5	ss	si sf	si sf	BHn	8
14	1	20	ss	li lp	si s	BHn	8
15	2	15	s	li lp	ci s	BHn	8
16	8	8	si s	li sp	si f	BHn	7
17	8	17.5	ls	li sp	sf	BHn	7
18	4	10	ls	si sp	si	BHn	8
19	6	20	ls	li lf	si	BHn	7
20	9	15.5	ss	si sp	si	BHn	8

Paciente #	Edad años.	Peso Kg.	Obs. técnica	1a. Obs. do.dfa.	2a. Obs. So.dfa.	Obs. B.H.	Retiro de suturas.
------------	------------	----------	--------------	------------------	------------------	-----------	--------------------

Grupo 2.

1	3	30.5	abs	si sf	si sf	BHn	8
2	6	20.4	abs	l p	li	BHn	10
3	2	15.5	ls	li lp	si sp	BHn	8
4	8	12.3	ss	sp si	si sp	BHn	8
5	6	7.3	s	li lf	lf	BHn	10
6	12	28.3	ss	sp si	sp si	BHn	8
7	3	5.4	abs	sp si	sp si	BHn	8
8	9	14.6	ss	li lp	li lp	BHn	9
9	5	10	ss	lf lp	lf	leuco.	12
10	9	8	abs	lf li lp	lf	leuco.	13
11	1.5	14.4	abs	lf li lp	li*	leuco.	16
12	2	15	abs	li	li	BHn	8
13	15	18	ss	li sp	si	BHn	8
14	2	6	ss	li sp	lf	BHn	10
15	11	19	ss	li lf	f	leuco.	9
16	1.5	17	abs	li lf p	f	leuco.	10
17	1	15	ss	li lf p	f	leuco.	14
18	2	25	ss	si sf	si sf	BHn	8
19	4	15	li	i f	i f	leuco.	12
20	3	12	ss	si sf	si sf	BHn	8

\*Cicatrización de segunda intención.

En los cuadros anteriores , se puede observar que el porcentaje de infección del grupo 1 es del 25% y para el grupo 2 del 35 % y el promedio de días de cicatrización para el 1 fue de 8.5 días y para el grupo 2 de 9.7 días .

#### Estudio Estadístico :

El estudio estadístico se efectuó por la técnica de Hipótesis nula .

#### Simbología :

$H_0$  - Hipótesis nula.

$H_1$  - Hipótesis alterna.

$n$  - Número de muestras (  $n_1$  y  $n_2$  ).

$\bar{x}$  - Media de la muestra.

$\Sigma$  - Sumatoria.

$\alpha$  - Nivel de significancia.

G1 - Grados de libertad.

$t_c$  -  $t$  Calculada.

$t_t$  -  $t$  de Tablas.

$S^2$  - Varianza.

$S$  - Desviación estandar.

Procedimiento de Hipótesis Nula .

Grupo 1.			Grupo 2 .		
n	x	x <sup>2</sup>	n	x	x <sup>2</sup>
1	8	64	1	8	64
2	8	64	2	8	64
3	10	100	3	8	64
4	10	100	4	8	64
5	8	64	5	10	100
6	7	49	6	8	64
7	8	64	7	8	64
8	9	81	8	9	81
9	8	64	9	12	144
10	12	144	10	13	169
11	12	144	11	16	256
12	9	81	12	8	64
13	8	64	13	8	64
14	8	64	14	10	100
15	8	64	15	9	81
16	7	49	16	10	100
17	7	49	17	14	196
18	8	64	18	8	64
19	7	49	19	12	144
20	8	64	20	8	64
$\Sigma$	170	1486	$\Sigma$	195	2011
$\bar{x}$	= 8.5		$\bar{x}$	= 9.75	

Varianza

$$s^2 = \frac{\sum x^2 - (\sum x \cdot \hat{f} / n - 1)}{n - 1}$$

Grupo 1

$$s^2 = \frac{1486 - 1445}{19}$$

$$s^2 = 2.15$$

$$s = 1.4689$$

Grupo 2

$$s^2 = \frac{2011 - 1901.25}{19}$$

$$s^2 = 5.776$$

$$s = 2.403$$

t Calculada.

$$\text{Donde } t_c = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$
$$= \frac{8.75 - 9.75}{\sqrt{\frac{2.15}{20} + \frac{5.77}{20}}}$$

$$t_c = \frac{-1}{0.62}$$

$$t_c = -1.612$$

$$t_c = -1.612$$

$$t_t = (0.05 / 2, 39)$$

$$t_t = 2.021$$

Hipótesis :

$$H_0 : \mu = \bar{x}$$

$$H_1 : \mu \neq \bar{x}$$

Si  $t_c < t_t$  Si se acepta  $H_0$

$-1.612 < 2.021$  Se acepta  $H_0$  , por lo tanto no

hay diferencia estadística.

**DISCUSSION.**

## DISCUSION :

Está discusión se hace en base al porcentaje de infección y a los días promedio de cicatrización, ya que no hay diferencia estadística.

En el lote número uno, se pone de manifiesto que el porcentaje de infección es bajo, debido a que ésta última se presenta poco y trae como consecuencia, menor lamido por parte del paciente. De tal manera que provoca que el tiempo de cicatrización sea, a su vez menor.

La zona de incisión es más pequeña y por lo tanto, el número de puntos de sutura disminuye; el espacio que queda en la parte de la incisión de la piel y el tejido subcutáneo es tan pequeño que no deja espacios muertos entre ellos, lo que favorece a evitar la infección.

En el lote número dos se observó que el porcentaje de infección es más elevado y el tiempo de cicatrización más retardado, pues al existir mayor infección se presenta mayor inflamación, que causa un prurito intenso y lamido abundante.

Algunos pacientes de este grupo llegaron a quitarse varios o todos los puntos de sutura, lo cual provocó una cicatrización de segunda intención, que es más retardada.

Se piensa que parte de los resultados en el proceso infeccioso está influenciado por el espacio que queda al momento de retirar la bolsa escrotal y testículos, y al afrontar bordes para suturarlos.

La incisión queda en forma de ojal y es bastante grande.

En el espacio que se forma en la parte de la salida del conducto espermático quedan restos de la túnica vaginal, la cual puede hacer que se formen bordes en la zona de sutura y provoque infecciones, retardando el tiempo de cicatrización.

En la literatura citada se argumenta que la técnica de resección del escroto tiene mejor tiempo de cicatrización en comparación a la técnica escrotal abierta en la cual la cicatrización es de segunda intención y provoca un mayor porcentaje de infección, ya que la zona de incisión queda abierta, además de que el tejido es más sensible. (1,11).

Tomando en cuenta lo anterior, podemos decir en la técnica Preescrotal hay menor capilaridad que en la de Resección del escroto, factor también determinante en el proceso de cicatrización pues provoca menor sangrado durante el tratamiento quirúrgico y posterior a éste.

Se observó que los pacientes a los que se les efectuó la técnica de amputación del escroto tuvieron mayor sangrado capilar, lo cual provocó la formación de costras que pueden favorecer el prurito y acúmulo de bacterias, a diferencia del lote de la técnica Preescrotal que no presentó sangrado y costras produciendo un menor índice de infección.

## CONCLUSIONES.

## CONCLUSIONES :

La técnica preescrotal ( grupo 1 ) mostró tener una mejor recuperación del paciente y un tiempo de cicatrización de 8.5 días con el 25 % de infección , en comparación con la técnica de resección del escroto (grupo 2), que manifestó tener un reestablecimiento más lento y molesto para el paciente con un promedio de cicatrización 9.7 días y un 35 % de infección .

Estos resultados muestran que es preferible utilizar la técnica preescrotal en lugar de la técnica de resección del escroto , siempre y cuando el motivo de la orquiectomía no sea por algún proceso patológico en el escroto ; es recomendable la utilización de la técnica preescrotal pues se puede esperar un mejor reestablecimiento del paciente ya que es menor la posibilidad de infección y la cicatrización en menor tiempo.

Las técnicas tienen dos indicaciones diferentes entre sí , por lo cual podemos considerar el uso de cada una de ellas para los casos específicos en que se requieran.

## BIBLIOGRAFIA.

- 1.- Alexander , A .: Técnica Quirúrgica y Temas de Terapéutica Quirúrgica . Sta ed. , 521 - 524 . Nueva Editorial Interamericana S.A de C.V. . México D.F. , 1986.
- 2.- Annis y Allen .: Atlas de Cirugía Canina . 1a ed. , 132-137 . Editorial Hispanoamericana . México D.F. , 1975 .
- 3.-Archibald , J .:Canine Surgery . 2nd ed. ,727-729 . Modern Veterinary Textbook Series . U.S.A. , 1974 .
- 4.-Christensen , C .: Anatomy of the Dog . 2nd ed. , Edt by Evans . E . H . , 2nd ed. Saunders Company , Philadelphia U.S.A. , 1979.
- 5.-Evans , H . E . y De Lahunta , A .: Disección del perro de Miller . 1a ed . , 36- 43 . Nueva Editorial Interamericana S.A . de C.V. , México D.F. , 1972.
- 6.-Fiorone , F .: Enciclopedia canina . 1a ed . , Vol . I . , 146 - 148 . Rizzoli Editore . , Argentina . , 1970 .
- 7.-Jones , D . E . , Joshua . J . O .: Problemas Clínicos de la Reproducción Canina . 2 a . ed . , 146 - 151 .,El Manual Moderno. , México , D.F. , 1982 .
- 8.- Niemand , G . H .: Prácticas de Clínica Canina . 2 a ed. ,422 - 432 . Editorial C.E.C.S.A. , México D.F. , 1981.

- 9.-Nomina Anatomica Veterinaria - Nomina Histológica .,3rd ed.,A-62 - A-65 .,Publ. by The Int. Committee on Vet. Gross Anat. Nomenclature of the World Ass. of Vet. Anat., Ithaca , N.Y. , U.S.A. , 1983.
- 10.-Ormond , N . A . : Técnicas Quirúrgicas en el Perro y el Gato . 3a. ed . , 95 - 96 .Editorial C.E.C.S.A. , México D.F . , 1975 .
- 11.- Rusell , A . , Runnells , W . S . , Monlux , A . W . : Principios de Patología Veterinaria . 1a. ed. , 270- 273 ,380 - 382 . Editorial C.E.C.S.A . , México D.F. , 1978.
- 12.-Smithcors . : Progress in Canine Practice . Infeccion , Infestation and Neoplasms . Edt. By Catcott , E . J . , 1a. ed. Tomo I , Part 2 . 521 - 524 . , American Veterinary Publications Inc. Sta Barbara California , U.S.A. , 1967 ,
- 13.- Smythe , R . H . : Clínica Quirúrgica Veterinaria . Métodos Quirúrgicos . , 1a. ed. , Tomo II , 350 - 357 , Editorial C.E.C.S.A. , México D.F. , 1975 .
- 14.-Sisson , S . , Grossman , J . D . : Anatomía de los animales Domésticos . , 5a. ed. , Tomo II , 1732 - 1736 . , Salvat Editores S.A. ,México D.F. , 1982 .
- 15.-Taro Yamane . : Estadística . , 3a. ed. , 737 . ,Editorial Aria , Barcelona ,1979 .

16.-Wayne , W . D . : Biostatística , Base Para el Análisis de las Ciencias de la Salud. 3a ed., 155- 159 ; 169 - 164 ; 453 . Editorial Limusa. , México D.F. , 1984.

17.-Wilson , G . P . : Castration for Treatment of Perineal gland Neoplasms in the Dog . J.A.V.M.A. , Vol. 174 , No 12 , 1301 - 1303 . (1979).