

**CONTRIBUCION AL ESTUDIO EXPERIMENTAL
DE LOS MECANISMOS RESPIRATORIOS DE
ADAPTACION ELECTRO.MECANICA A
SOBRECARGA DE TRABAJO INSPIRATORIO EN
CONEJOS VAGOTOMIZADOS**

DOCTORANDO: ROSA MARIA VILLALONGA VADELL

DIRECTOR: PROFESOR DR. D. JUAN MOYA AMOROS

CO-DIRECTOR: DR. D. PABLO ROMERO COLOMER

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS MORFOLOGICAS

FACULTAD DE MEDICINA

UNIVERSIDAD DE BARCELONA

PROFESOR DR. D. DOMINGO RUANO GIL

BARCELONA, 1992

Tabla I.- C6 ESTADISTICA DESCRIPTIVA.

VARIABLE	MEDIA (ERROR STANDARD)		
	CT	R	VtR
R Real	0,04 (0,00)	0,13 (0,01)	0,21 (0,06)
Fl	13,47 (0,52)	9,00 (0,00)	9,40 (0,44)
Fl Med	81,43 (1,46)	77,13 (3,84)	67,28 (1,28)
Vc	28,50 (0,51)	25,50 (0,98)	44,25 (4,80)
V Min	4,07 (0,07)	3,90 (0,33)	3,49 (0,43)
Pt	-3,82 (0,33)	-10,10 (0,20)	-13,95 (1,33)

VARIABLE

MEDIA (ERROR STANDARD)

	CT	R	VtR
Ti	0,35 (0,00)	0,33 (0,02)	0,66 (0,05)
Te	0,35 (0,00)	0,32 (0,03)	0,60 (0,05)
TTot	0,71 (0,00)	0,65 (0,02)	1,27 (0,05)
EMG Di	6,87 (1,25)	10,33 (0,95)	7,87 (1,01)
EMG Ic	7,82 (1,12)	13,75 (2,64)	4,90 (0,73)
EMG/Ti Di	21,09 (4,10)	29,73 (4,20)	14,18 (2,26)
EMG/Ti Ic	24,63 (3,88)	43,44 (9,40)	8,95 (1,82)

VARIABLE

MEDIA (ERROR STANDARD)

	CT	R	VtR
Ti Di	0,32 (0,03)	0,35 (0,03)	0,55 (0,04)
Ti Ic	0,32 (0,03)	0,31 (0,02)	0,55 (0,06)
Te Di	0,36 (0,03)	0,41 (0,03)	0,82 (0,08)
Te Ic	0,39 (0,05)	0,39 (0,03)	0,82 (0,10)
TTot Di	0,68 (0,03)	0,70 (0,07)	1,38 (0,09)
TTot Ic	0,68 (0,05)	0,71 (0,04)	1,38 (0,11)
Pt Ocl.	-31,66 (2,88)	-29,00 (0,57)	-43,75 (2,75)

VARIABLE	MEDIA (ERROR STANDARD)		
	CT	R	VtR
P 0.1	-9,00 (2,00)	-6,75 (0,50)	-7,50 (1,87)
dP/dT	8,00 (1,00)	7,25 (1,50)	8,50 (2,38)
EMG Di Ocl.	12,33 (0,57)	14,12 (1,10)	9,62 (0,85)
EMG Ic Ocl.	14,66 (0,57)	19,12 (2,10)	5,25 (0,05)
EMG/Ti Di Ocl.	19,92 (2,56)	32,56 (1,80)	18,82 (2,66)
EMG/Ti Ic Ocl.	23,53 (0,58)	47,37 (3,89)	8,89 (0,80)
Ti Di Ocl.	0,64 (0,08)	0,43 (0,04)	0,56 (0,05)

VARIABLE

MEDIA (ERROR STANDARD)

	CT	R	VtR
Ti Ic Ocl.	0,70 (0,11)	0,40 (0,02)	0,58 (0,03)
Te Di Ocl.	0,34 (0,07)	0,33 (0,07)	0,82 (0,03)
Te Ic Ocl.	0,45 (0,15)	0,43 (0,01)	0,75 (0,17)
TTot Di Ocl.	0,98 (0,03)	0,76 (0,08)	1,38 (0,02)
TTot Ic Ocl.	1,16 (0,14)	0,74 (0,05)	1,33 (0,20)
FR	86,00 (0,00)	70,00 (0,00)	44,00 (0,00)

Tabla II.- C6

	DELTA R-CT	DELTA VtR-CT	DELTA VtR-R	% DELTA R-CT	% DELTA VtR-CT	% DELTA VtR-R
R Real	0,09	0,17	0,08	225,00	425,00	61,54
Fl	-4,47	-4,07	0,40	-33,18	-30,22	4,44
Fl Med	-4,30	-14,15	-9,85	-5,28	-17,38	-12,77
Vc	-3,00	15,75	18,75	-10,53	55,26	73,53
V Min	-1,65	-5,81	-4,16	-4,05	-14,27	-10,65
Pt	6,28	10,13	3,85	164,40	265,18	38,12
Ti	-0,02	0,31	0,33	-5,71	88,57	100,00
Te	-0,03	0,25	0,28	-8,57	71,43	87,50
TTot	-0,06	0,56	0,62	-8,45	78,87	95,38
EMG Di	3,46	1,00	-2,46	50,36	14,56	-23,81
EMG Ic	5,93	-2,92	-8,85	75,83	-37,34	-64,36
EMG/Ti Di	8,64	-6,91	-15,55	40,97	-32,76	-52,30
EMG/Ti Ic	18,81	-15,68	-34,49	76,37	-63,66	-79,40
Ti Di	0,03	0,23	0,20	9,37	71,88	57,14
Ti Ic	-0,01	0,23	0,24	-3,13	71,88	77,42
Te Di	0,05	0,46	0,41	13,89	127,78	100,00
Te Ic	0,03	0,46	0,43	8,33	127,78	110,26
TTot Di	0,02	0,70	0,68	2,94	102,94	97,14
TTot IC	0,03	0,70	0,67	4,41	102,94	94,37
Pt Ocl.	6,28	10,13	3,85	8,40	43,75	50,86
P 0.1	-2,25	-1,50	0,75	-25,00	-16,67	11,11
dP/dT	-0,75	0,50	1,25	-9,38	6,25	17,24
EMG Di Ocl.	1,79	-2,71	-4,50	14,52	-21,98	-31,87
EMG Ic Ocl.	4,46	-9,41	-13,87	30,42	-64,19	-72,54
EMG/Ti Di Ocl.	12,64	-1,10	-13,74	63,45	-5,52	-42,20
EMG/Ti Ic Ocl.	23,84	-14,64	-38,48	101,32	-62,22	-81,23
Ti Di Ocl.	-0,21	-0,08	0,13	-32,81	-12,50	30,23
Ti Ic Ocl.	-0,30	-0,12	0,18	-42,86	-17,14	45,00
Te Di Ocl.	-0,01	0,48	0,49	-2,94	141,18	148,48
Te Ic Ocl.	-0,02	0,30	0,32	-4,44	66,67	74,42
TTot Di Ocl.	-0,22	0,40	0,62	-22,45	40,82	81,58
TTot Ic Ocl.	-0,42	0,17	0,59	-36,21	14,66	79,73
FR	-16,00	-42,00	-26,00	-18,60	-48,84	-37,14

IV.7.1 OBSERVACION C7

Espécimen macho de 3320 mgrs. de peso, colocado en decúbito supino, al que se aplicó la metodología propuesta, obteniéndose el plano anestésico quirúrgico a los 55 minutos. Se consigue mantener con ventilación espontánea a aire ambiental durante toda la experimentación.

- Tiempo de experimentación 12 horas 30 minutos.
- Tiempo de registro Control (CT): 70 minutos.
- Número total de Oclusiones Traqueales Control: 12
- Tiempo de registro durante R: 120 minutos.
- Número total de Oclusiones Traqueales durante R: 4
- Realización de Vagotomía Bilateral a las 6 horas
- Tiempo de registro durante VtR: 2 horas 40 minutos.
- Número total de Oclusiones Traqueales durante VtR: 14.
- Tiempo de registro durante VtRR: 2 horas.
- Número de Oclusiones Traqueales durante VtRR: 21
- Tiempo de registro durante VtRRR: 3 horas 40 minutos.
- Número de Oclusiones Traqueales durante VtRRR: 61
- Incidencias: No se produjeron incidencias significativas. Una vez finalizados ambos protocolos se procedió al sacrificio del espécimen mediante administración de sobredosis de Thiopental sódico.

- RESUMEN:

La aplicación de Resistencia inspiratoria produjo incrementos muy importantes en la Presión Traqueal (Pt), con y sin vagotomía (552,13 % y 440,28 % respectivamente).

Los incrementos en la amplitud del EMG fueron importantes en ambos músculos, sobre todo el Intercostal (200 %), así como la relación EMG/Ti, siendo los aumentos similares para ambos en las dos fases (sin y con vagotomía).

En ambas fases se produjo un importante incremento en la duración del tiempo de relajación (Te) de ambos músculos (127,27 % para el músculo Diafragma y 79,49 % para el Intercostal), con ligeros aumentos en la duración del tiempo de contracción, y aumento del tiempo total, a expensas éste último del Te.

La realización de Oclusiones Traqueales produjo incrementos similares en las Presiones Traqueales, y si bien dichos incrementos guardaron la misma proporción en ambas fases, éstos fueron muy superiores tras vagotomía (entre 90 % y 113 %).

Se observó así mismo, una caída en la amplitud del EMG y en la relación EMG/Ti del músculo Intercostal, similar en ambas fases, durante la realización de Oclusiones Traqueales, con un incremento importante del EMG Diafragmático (100 %).

La duración de los tiempos sufrió un importante incremento durante las Oclusiones Traqueales realizadas en la primera fase (R), en tanto que estas

maniobras realizadas postvagotomía (VtR), produjeron alargamiento del tiempo de contracción y acortamiento del tiempo de relajación en ambos músculos, con una duración del tiempo total similar.

La realización de Resistencias Progresivas produjo un descenso constante en todos los parámetros ventilatorios, con un incremento en la Presión Traqueal similar.

Se produjo un alargamiento progresivo del tiempo inspiratorio, con un acortamiento mantenido del tiempo espiratorio, resultando un acortamiento del tiempo total.

El incremento en la amplitud del EMG y de la relación EMG/Ti fue progresivo en ambos músculos, siendo el doble durante las dos primeras fases en el músculo Intercostal, para igualarse dicho incremento durante la última fase (VtRRR).

La duración de los tiempos de contracción tras incrementarse de manera inicial en ambos músculos, sufrió un acortamiento durante la última fase, permaneciendo los tiempos de relajación similares, por lo que la duración de los tiempos totales siguió paralela a las modificaciones del tiempo de contracción.

La realización de Oclusiones Traqueales produjo incrementos progresivos en la amplitud del EMG y la relación EMG/Ti del músculo Diafragma, cayendo tanto la amplitud del EMG Intercostal como la relación EMG/Ti del mismo progresivamente.

Se produjeron acortamientos paulatinos en la duración de todos los tiempos en las distintas fases.

La fracción espirada de CO₂ (Fe CO₂), sufrió un incremento progresivo hasta 5.20 %.

**IV.7.2 OBSERVACION C7. ESTADISTICA DESCRIPTIVA. GRAFICOS Y
TABLAS.**

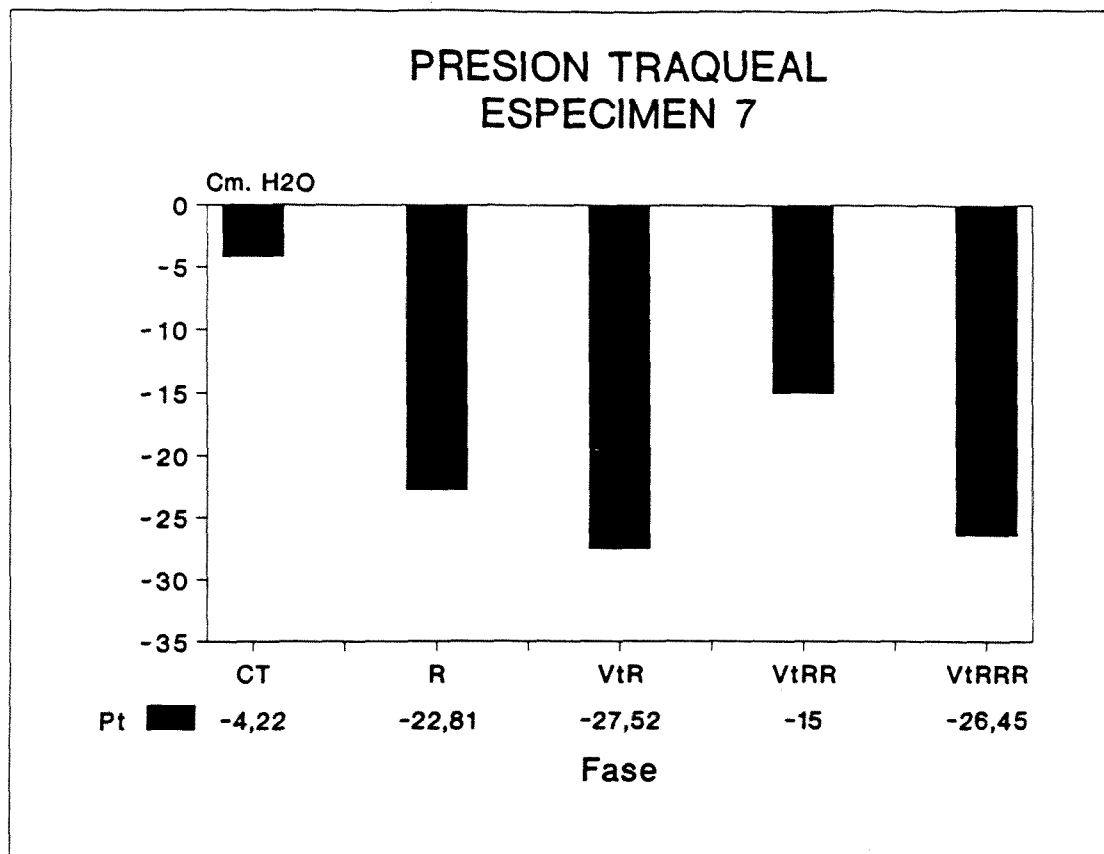


Fig. 1 C7.- Representación gráfica de las variaciones en la Presión Traqueal (Pt), tras instauración de Resistencia Inspiratoria sin vagotomía (R) y Resistencias progresivas postvagotomía (VtR, VtRR, VtRRR). Desde un valor basal de $-4,22 \pm 0,30$ Cm. H₂O la presión negativa se incrementa a $-22,80 \pm 1,93$ Cm. H₂O durante la primera fase (R) - incremento del 440,28 % -, para aumentar a $-27,52 \pm 2,20$ Cm. H₂O durante la segunda fase (VtR) - incremento del 552,13 % -, y a $-15,00 \pm 0,48$ y $-26,45 \pm 0,97$ Cm. H₂O respectivamente en las dos últimas fases.

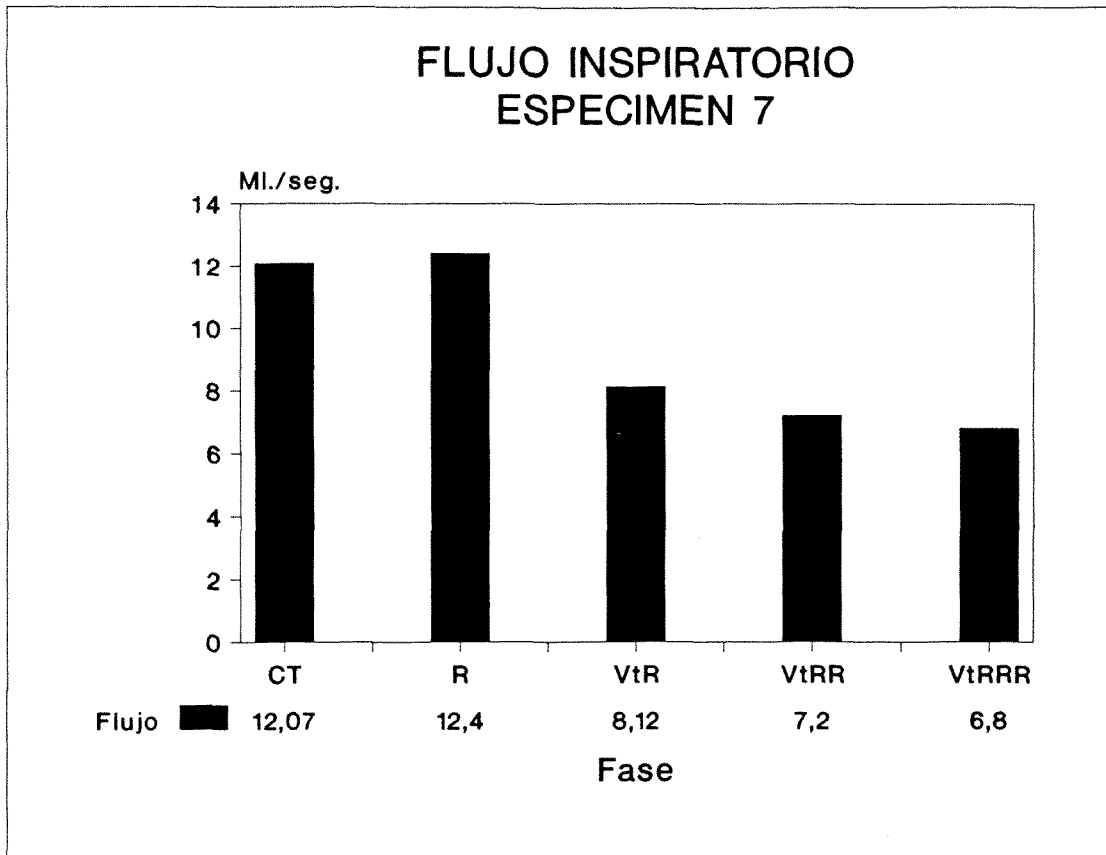


Fig. 2 C7.- Modificación del Flujo Inspiratorio (FI) en las distintas fases, desde un valor inicial de $12,07 \pm 0,92$ ml. a $12,40 \pm 0,95$ ml. durante la primera fase (R), descendiendo a $8,12 \pm 0,22$ ml. postvagotomía (VtR), y a $7,20 \pm 0,25$ y $6,80 \pm 0,25$ ml. sucesivamente en las dos fases posteriores; ello equivale a un descenso inicial del 2,73 %, para en la última fase llegar a ser del 43,66 %.

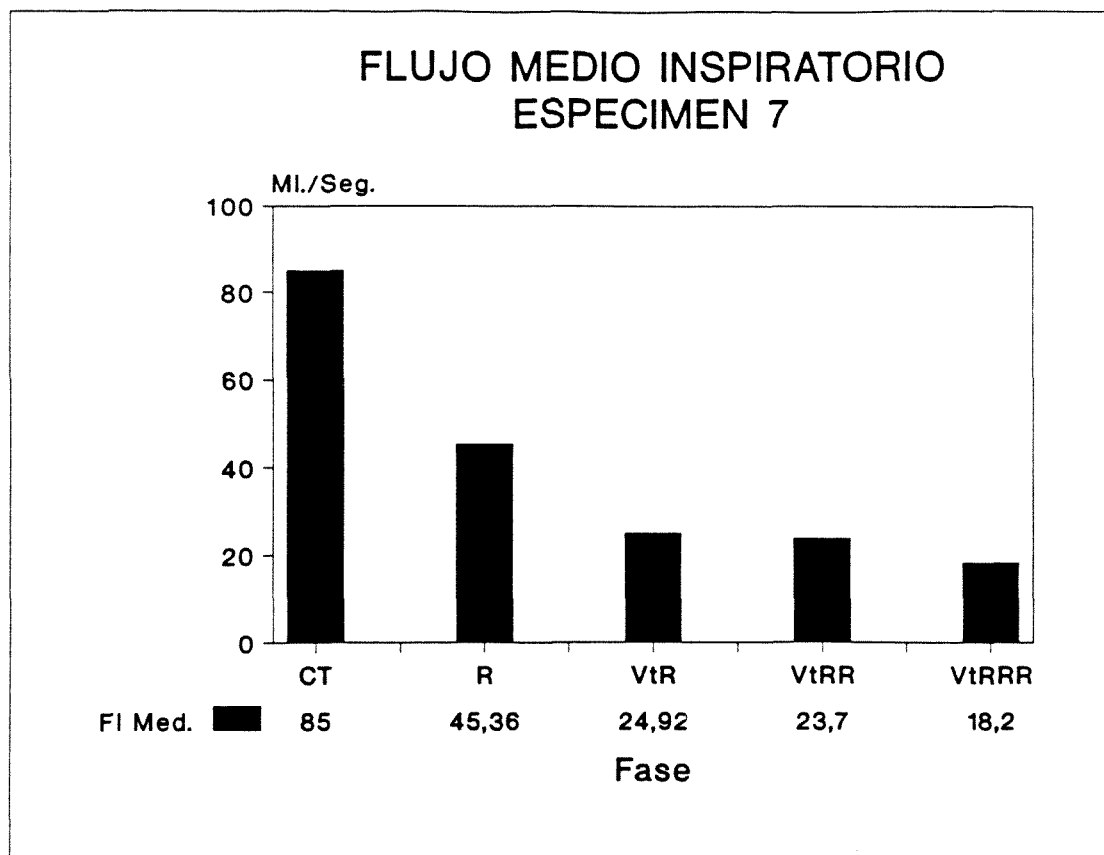


Fig. 3 C7.- Variaciones del Flujo Medio Inspiratorio (FI Med), desde un valor basal de $85,00 \pm 12,66$ ml/seg. que desciende a $45,36 \pm 3,84$ ml/seg. durante la primera fase y en las tres fases postvagotomía disminuye progresivamente a $24,82 \pm 1,28$ ml/seg. (VtR), $23,70 \pm 1,75$ ml/seg. (VtRR), y $18,20 \pm 0,95$ ml/seg. (VtRRR); ello representa un descenso inicial del 46,69 %, siendo tras la instauración de la última resistencia (VtRRR) del 78,82 %.

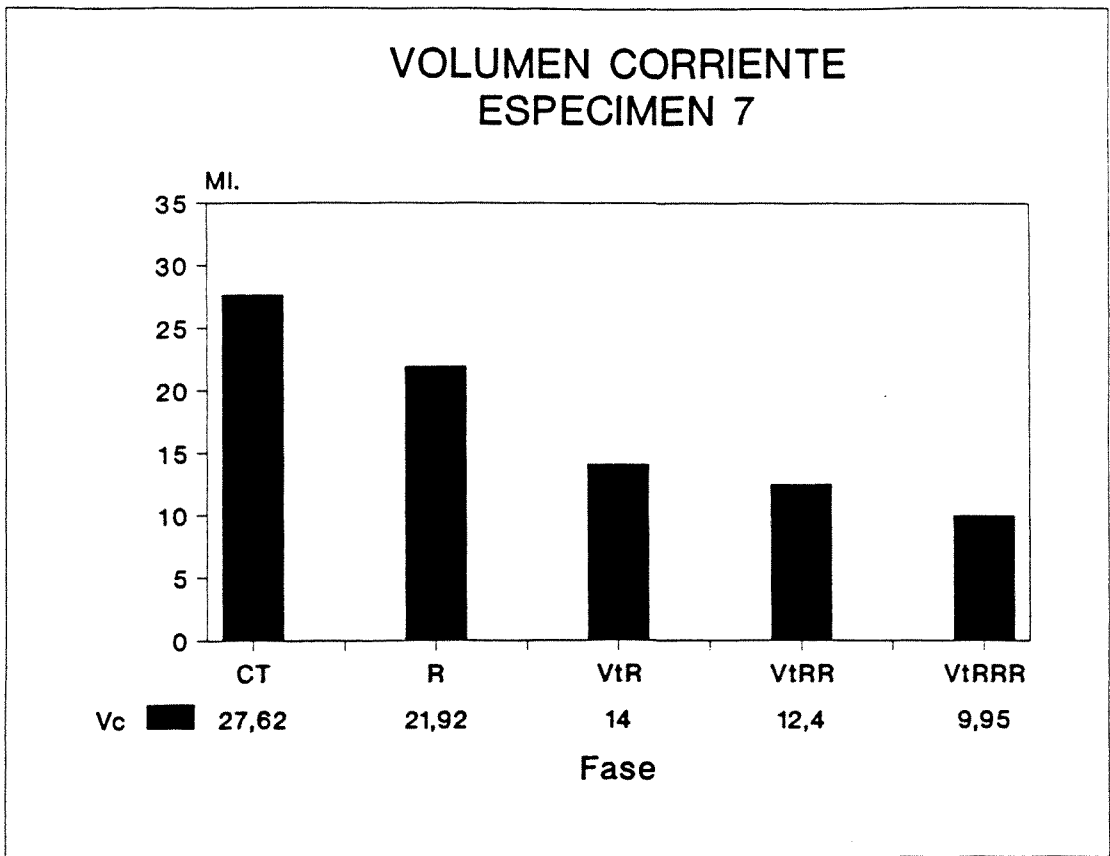


Fig. 4 C7.- Cambios observados en el Volumen Corriente (Vc) en las distintas fases, desde un valor basal de $27,62 \pm 1,21$ ml. desciende progresivamente a $21,92 \pm 1,31$ ml. durante el primer período (R), y tras la vagotomía a $14,00 \pm 0,00$ ml. (VtR), $12,40 \pm 0,50$ ml. (VtRR), y $9,95 \pm 0,39$ ml. (VtRRR) respectivamente, representando un descenso inicial del 20,64 %, para finalmente llegar a ser del 63,98 %.

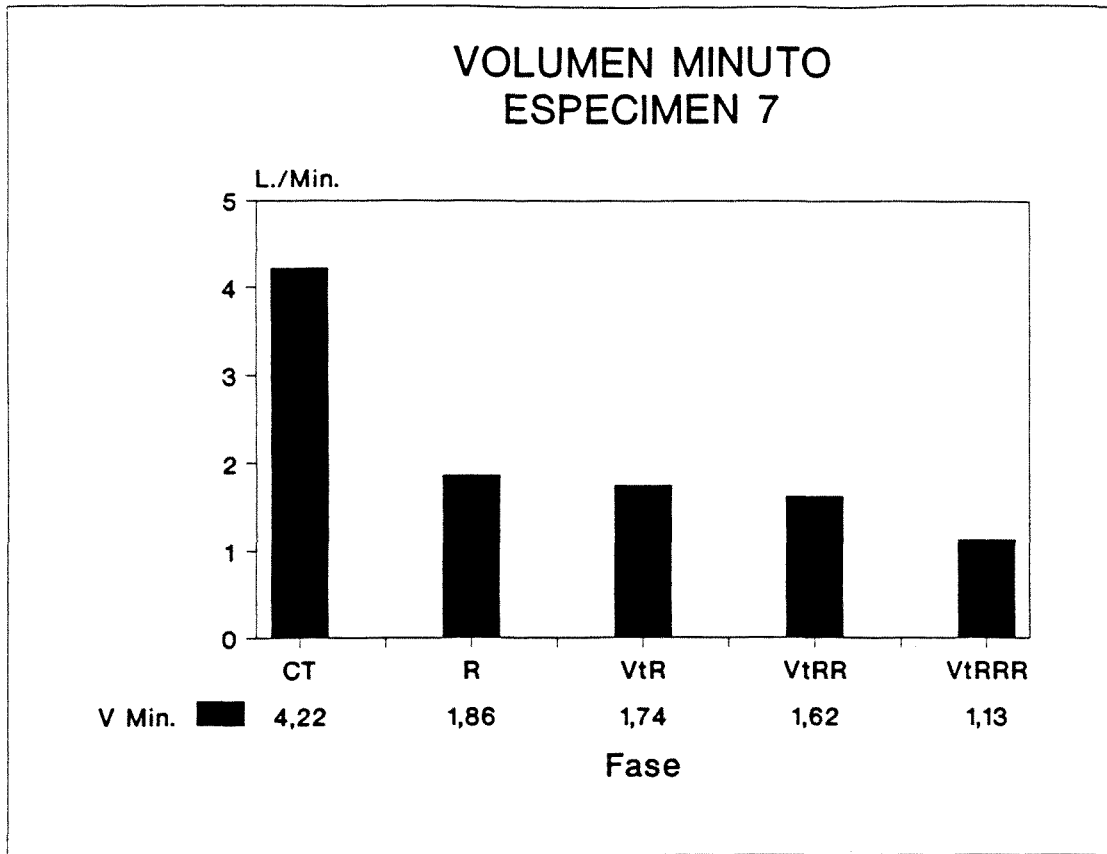


Fig. 5 C7.- Modificaciones del Volumen Minuto (V Min) en las diferentes fases, desde un valor basal de $4,24 \pm 0,42$ L./min. desciende progresivamente a $1,86 \pm 0,16$ L./min. durante la primera fase (R), siendo los descensos postvagotomía a $1,74 \pm 0,05$ L./min. (VtR), $1,62 \pm 0,09$ L./min. (VtRR), y $1,31 \pm 0,05$ L./min. (VtRRR) respectivamente; ello equivale a un descenso inicial del 55,80 %, para finalmente llegar a ser del 68,81 %.

TIEMPOS INSPIRATORIOS ESPECIMEN 7

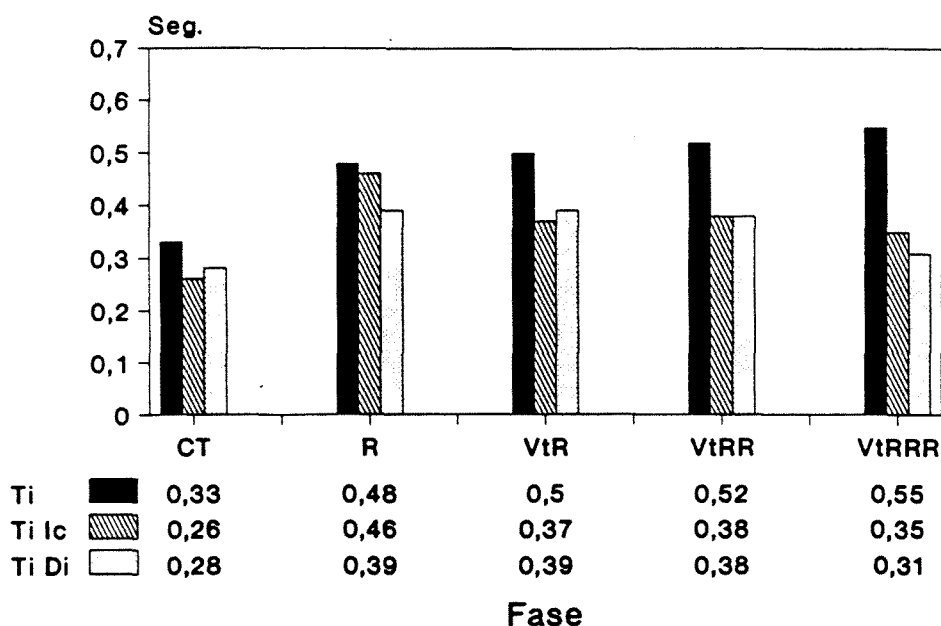


Fig. 6 C7.- Modificaciones observadas en la duración de los Tiempos Inspiratorios medidos según la duración de la curva del flujo inspiratorio (Ti), el tiempo de contracción del músculo Diafragma (Ti Di) y del músculo Intercostal (Ti Ic), en las diferentes fases. Desde un valor basal para el Ti de $0,33 \pm 0,03$ seg., éste se incrementa progresivamente hasta $0,48 \pm 0,29$ seg. durante la primera fase (R), y tras la vagotomía a $0,50 \pm 0,02$ seg. (VtR), $0,52 \pm 0,03$ seg. (VtRR) y $0,55 \pm 0,02$ seg. (VtRRR), representando incrementos progresivos que al final son del 66,67 %. Respecto al Ti Di, desde un valor inicial de $0,28 \pm 0,03$ seg., éste se incrementa a $0,39 \pm 0,02$ seg. durante la primera fase (R), para tras la vagotomía mantenerse en valores similares, $0,39 \pm 0,01$ seg. (VtR), $0,38 \pm 0,02$ seg. (VtRR) y $0,31 \pm 0,02$ seg. (VtRRR), representando sin embargo un incremento desde el inicio hasta el final de un 10,71 %. En cuanto al Ti Ic, éste se incrementa desde un valor inicial de $0,26 \pm 0,03$ seg. a $0,46 \pm 0,06$ seg. durante la primera fase (R), para descender tras la vagotomía a valores de $0,337 \pm 0,03$ seg. (VtR), $0,38 \pm 0,04$ seg. (VtRR) y $0,35 \pm 0,03$ seg. (VtRRR) respectivamente, representando un incremento al final respecto al control del 34,62 %.

TIEMPOS ESPIRATORIOS ESPECIMEN 7

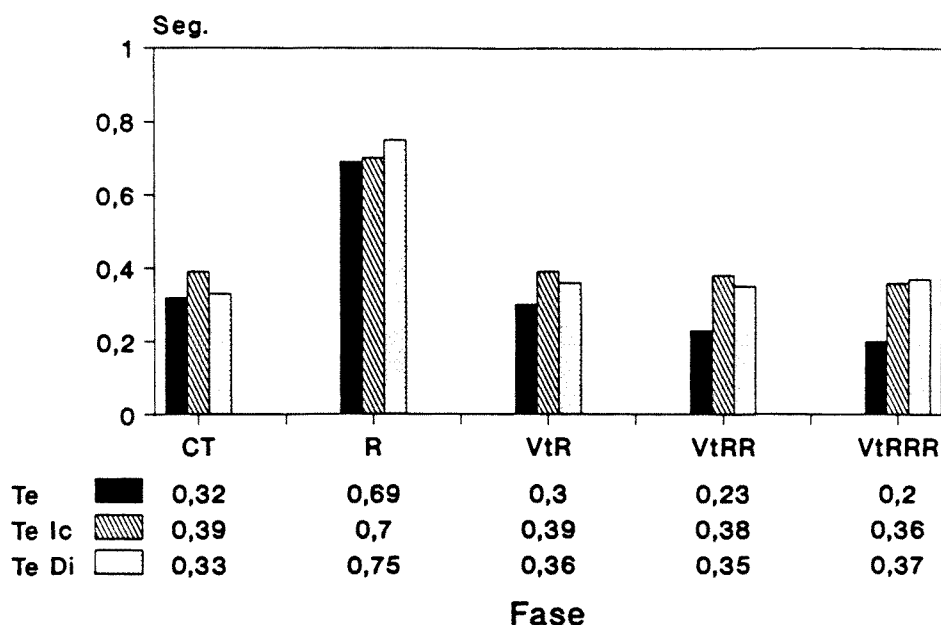


Fig. 7 C7.- Variaciones en la duración de los Tiempos Espiratorios medidos según la duración de la fase espiratoria de la curva de volumen corriente (Te), el tiempo de relajación de los músculos Diafragma (Te Di) e Intercostal (Te Ic), en las diferentes fases. Desde un valor inicial para Te de $0,32 \pm 0,03$ seg., éste se incrementa hasta $0,69 \pm 0,06$ seg. durante la primera fase (R), - incremento del 115,63 % - para, postvagotomía, descender progresivamente a $0,30 \pm 0,00$ seg. (VtR), $0,23 \pm 0,02$ seg. (VtRR) y $0,20 \pm 0,01$ seg. (VtRRR), presentando un acortamiento final del 37,50 %. La duración del Te Di se incrementa desde un valor basal de $0,33 \pm 0,02$ seg. a $0,75 \pm 0,06$ seg. durante el primer período (R), - aumento del 127,27 % -, descendiendo postvagotomía a valores de $0,36 \pm 0,02$ seg. (VtR), $0,35 \pm 0,02$ seg. (VtRR) y $0,37 \pm 0,03$ seg. (VtRRR) respectivamente (incremento final del 12,12 %). En cuanto a la duración del Te Ic, éste se incrementa desde un valor basal de $0,39 \pm 0,05$ seg. a $0,70 \pm 0,09$ seg. durante la primera fase (R), para retornar a valores semejante a los iniciales tras la vagotomía, $0,39 \pm 0,03$ seg. (VtR), $0,38 \pm 0,03$ seg. (VtRR) y $0,36 \pm 0,04$ seg. (VtRRR), respectivamente; ello representa un incremento inicial del 79,49 %, sin prácticamente modificaciones postvagotomía.

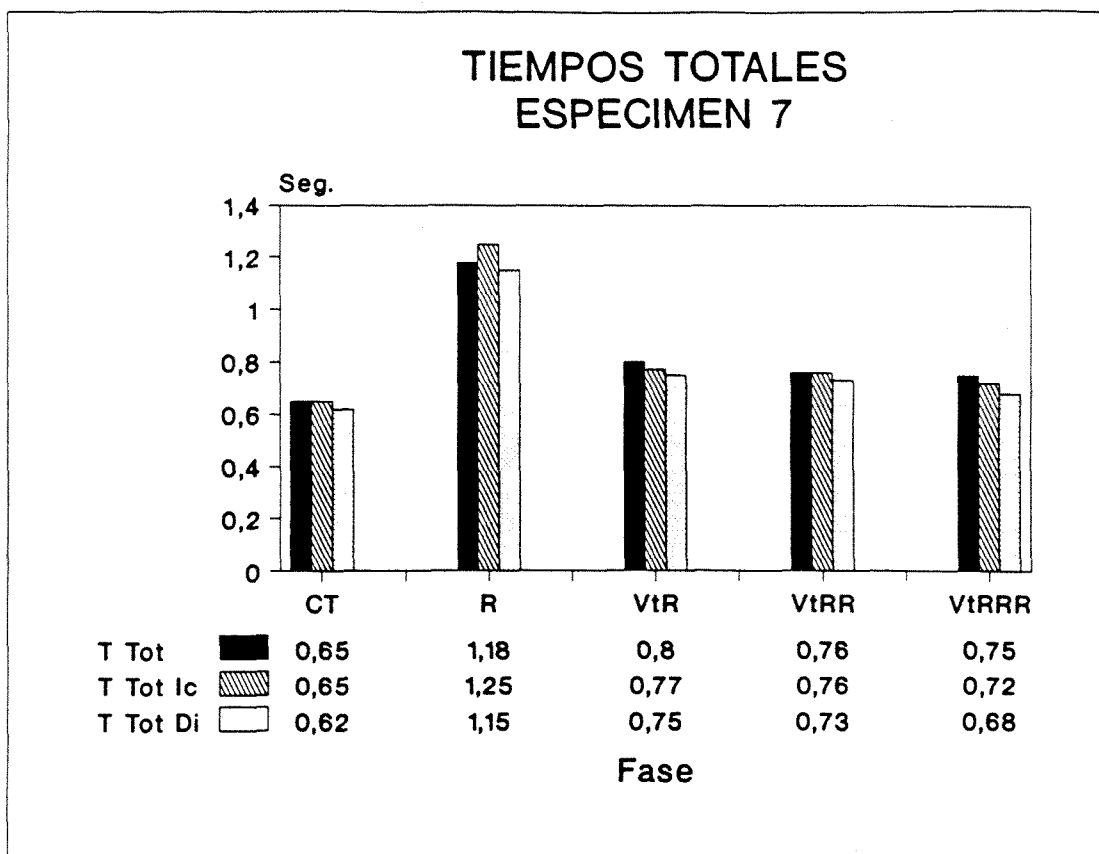


Fig. 8 C7.- Cambios observados en la duración de los Tiempos Totales en función de los valores obtenidos en las Fig. 6 C7 y Fig. 7 C7, en las diferentes fases. La duración del TTot se incrementa desde un valor inicial de $0,65 \pm 0,02$ seg. hasta $1,18 \pm 0,04$ seg. durante el primer período (R), para descender tras la vagotomía progresivamente a $0,80 \pm 0,01$ seg. (VtR), $0,76 \pm 0,02$ seg. (VtRR) y $0,75 \pm 0,01$ seg. (VtRRR); ello representa un incremento inicial del 81,54 %, para finalmente llegar a ser del 15,38 %. La duración del TTot Di también se incrementa, desde un valor basal de $0,62 \pm 0,03$ seg. hasta $1,15 \pm 0,06$ seg. durante la primera fase, para tras la vagotomía descender progresivamente a $0,75 \pm 0,02$ seg. (VtR), $0,73 \pm 0,02$ seg. (VtRR) y a $0,68 \pm 0,04$ seg. (VtRRR), representando un incremento inicial del 85,48 %, para tras la vagotomía llegar finalmente a valores similares a los iniciales. La duración del TTot Ic corre paralela a la de los dos parámetros anteriores, con un incremento inicial desde $0,65 \pm 0,05$ seg. a $1,25 \pm 0,11$ seg., para también descender progresivamente tras la vagotomía a $0,77 \pm 0,05$ seg. (VtR), $0,76 \pm 0,05$ seg. (VtRR) y $0,72 \pm 0,05$ seg. (VtRRR), sufriendo un incremento inicial del 92,31 %, para finalmente ser de un 10,77 %.

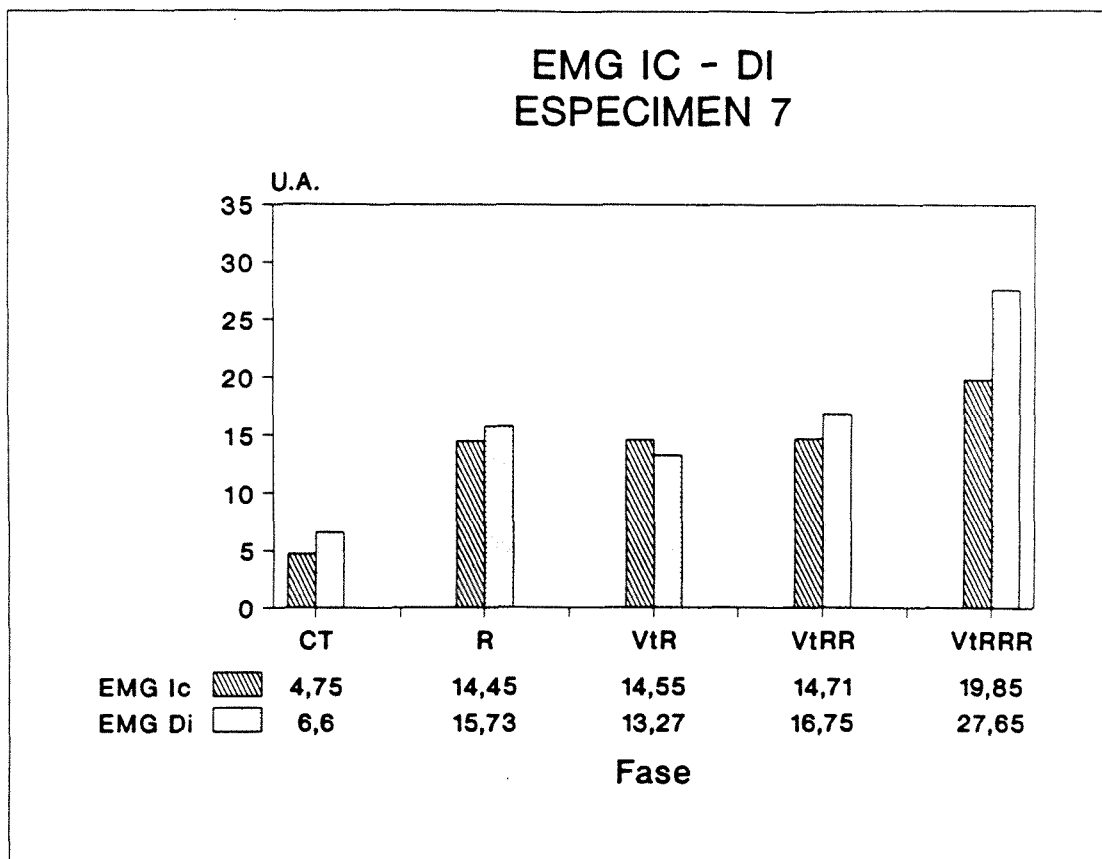


Fig. 9 C7.- Representación gráfica de las modificaciones observadas en la amplitud del EMG de los músculos Diafragma (EMG Di) e Intercostal (EMG Ic), en las distintas fases. Desde un valor inicial para el primer parámetro de $6,60 \pm 0,02$ U.A., éste se incrementa a $15,73 \pm 2,22$ U.A. durante la primera fase (R), para partir de valores algo inferiores tras la vagotomía irse incrementando progresivamente, así el valor durante VtR es de $13,27 \pm 1,23$ U.A., que asciende a $16,75 \pm 1,32$ U.A. (VtRR) y $27,65 \pm 1,92$ U.A. respectivamente (VtRRR), lo que representa un incremento durante la primera fase del 138,33 %, para llegar a la tercera fase con un incremento del 318,94 %. En cuanto al segundo parámetro, (EMG Ic), parte de unos valores basales de $4,75 \pm 1,15$ U.A., para aumentar a $14,45 \pm 1,77$ U.A. durante la segunda fase (R), siendo los valores muy similares tras vagotomía, $14,55 \pm 0,81$ U.A (VtR), $14,17 \pm 1,68$ U.A. (VtRR), y ascender a $19,85 \pm 1,73$ U.A., durante la última fase (VtRRR), representando un incremento inicial del 204,21 %, para finalizar con un aumento del 317,89 %.

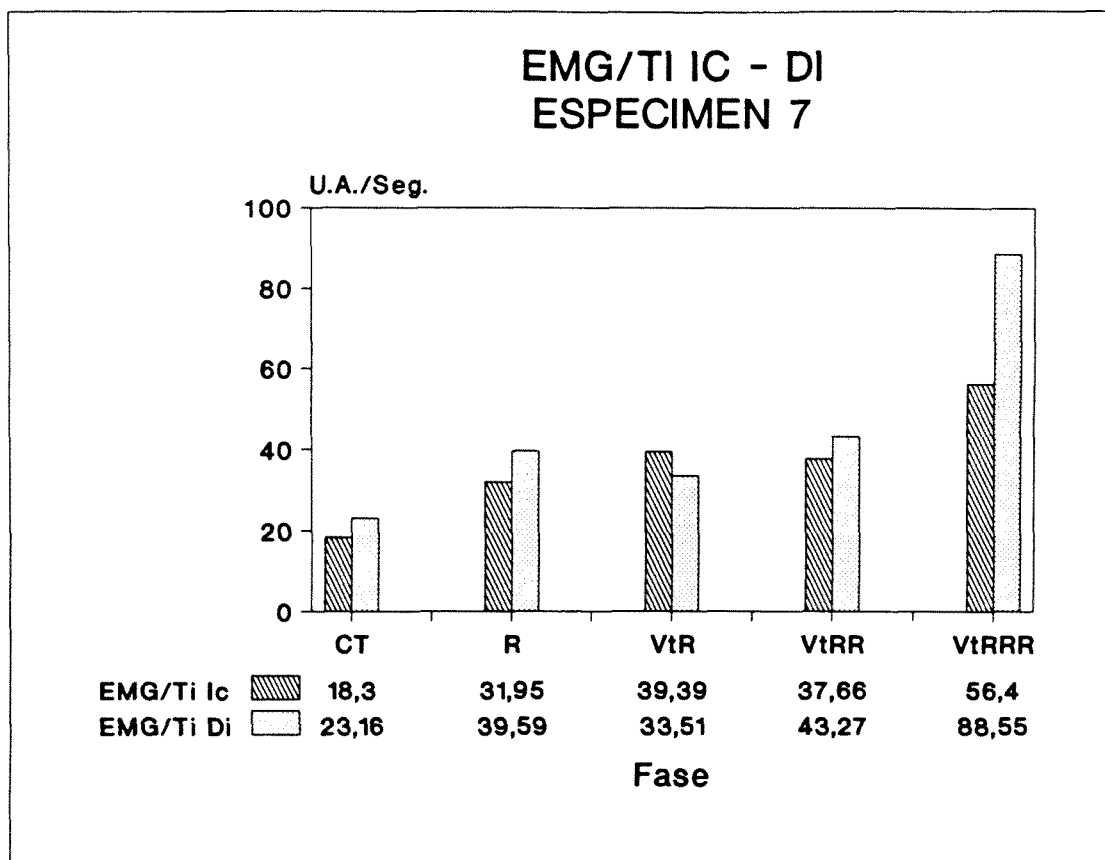


Fig. 10 C7.- Representación gráfica de los cambios observados en la relación EMG/Ti de ambos músculos (EMG/Ti Di y EMG/Ti Ic) durante las distintas fases. Desde un valor inicial para EMG/Ti Di de $23,16 \pm 2,69$ U.A., éste se incrementa a $39,59 \pm 5,67$ U.A. durante la primera fase (R), para tras la vagotomía, partiendo de un valor algo inferior, $33,51 \pm 4,00$ U.A. (VtR), incrementarse progresivamente, $43,27 \pm 5,60$ U.A. (VtRR) y $88,55 \pm 10,00$ U.A. (VtRRR),; ello representa un incremento inicial del 70,94 %, alcanzando al final un aumento del 273,62 %. Respecto al segundo parámetro (EMG/Ti Ic), partiendo de un valor basal de $18,30 \pm 4,42$ U.A., se incrementa a $31,95 \pm 10,80$ U.A. durante la primera fase (R), incrementándose tras la vagotomía a $39,39 \pm 7,10$ U.A. (VtR), $37,66 \pm 5,53$ U.A. (VtRR) y $56,40 \pm 7,37$ U.A. (VtRRR), representando ello un incremento inicial del 73,83 %, para alcanzar un incremento final del 207,29 %.

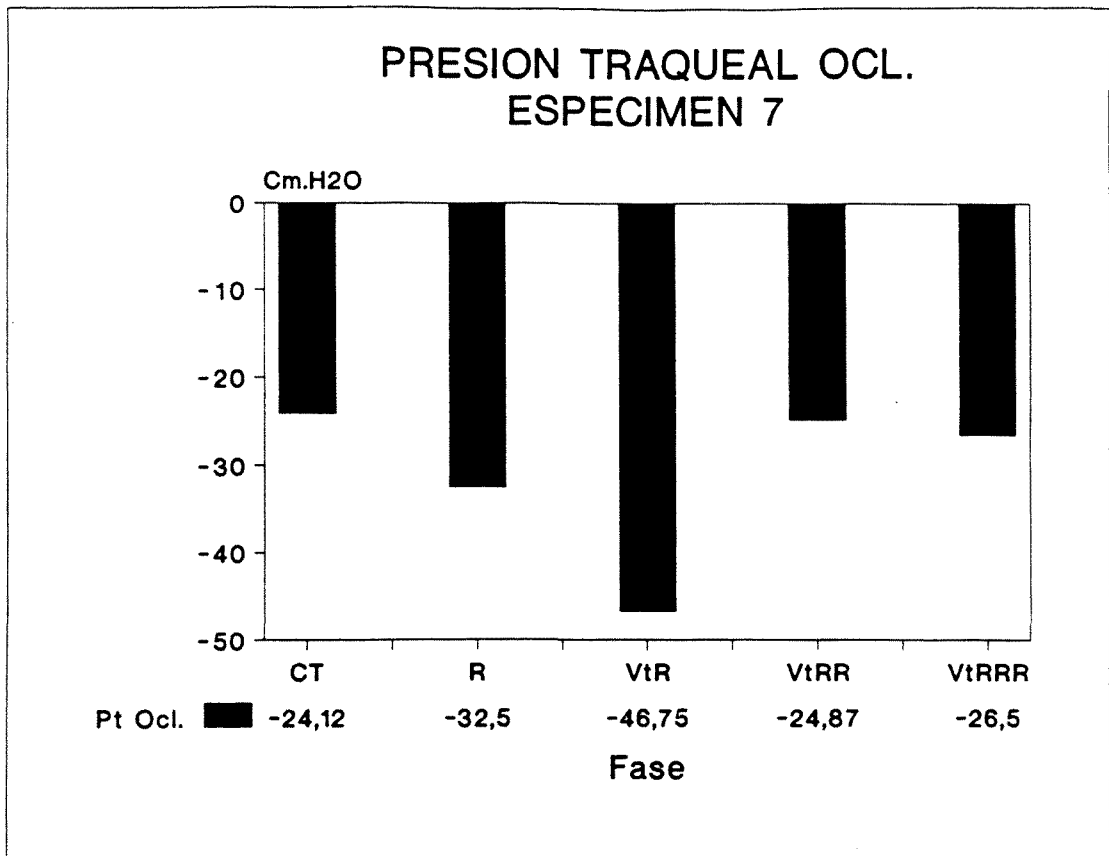


Fig. 11 C7.- Modificaciones en la Presión Traqueal de Oclusión (Pt Ocl.), en las diferentes fases. Desde un valor basal de $-24,12 \pm 0,62$ Cm. H₂O, la presión negativa se incrementa durante la primera fase (R) a $-32,50 \pm 0,57$ Cm. H₂O, aumentando tras la vagotomía a $-46,75 \pm 2,75$ Cm. H₂O inicialmente (VtR), para decrecer posteriormente a $-24,87 \pm 1,43$ Cm. H₂O (VtRR) y $-26,50 \pm 0,91$ Cm. H₂O (VtRRR). Ello representa un incremento inicial en la presión negativa del 34,74 %, para llegar a valores similares a los basales al final de la última fase.

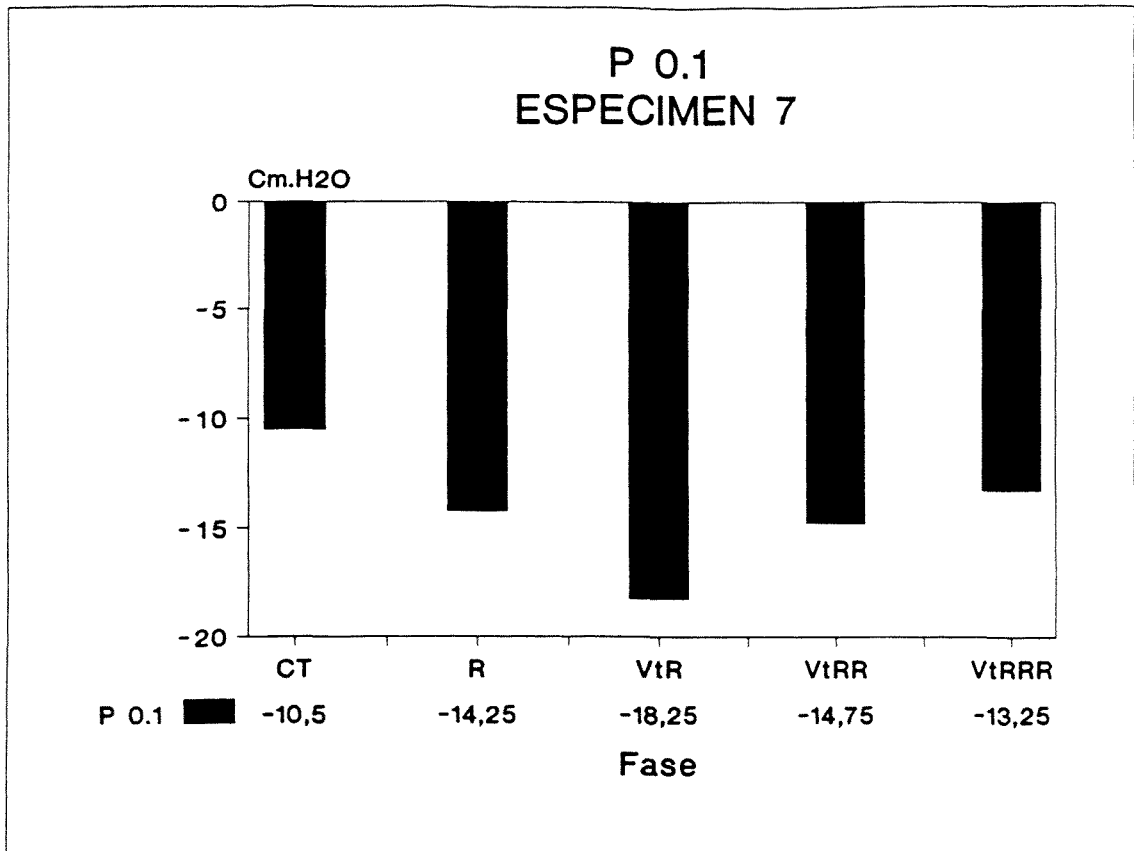


Fig. 12 C7.- Representación gráfica de las modificaciones en la Presión Traqueal de Oclusión en la primera décima de segundo (P 0.1), en las distintas fases. Desde un valor basal de $-10,50 \pm 0,57$ Cm. H₂O, esta presión negativa se incrementa a $-14,25 \pm 0,95$ Cm. H₂O durante la primera fase (R), aumentando inicialmente tras la vagotomía a $-18,25 \pm 2,63$ Cm. H₂O (VtR), para decrecer posteriormente a $-14,75 \pm 2,75$ Cm. H₂O (VtRR) y $-13,25 \pm 0,95$ Cm. H₂O (VtRRR); ello representa un incremento inicial del 35,71 %, semejante al obtenido durante la última fase.

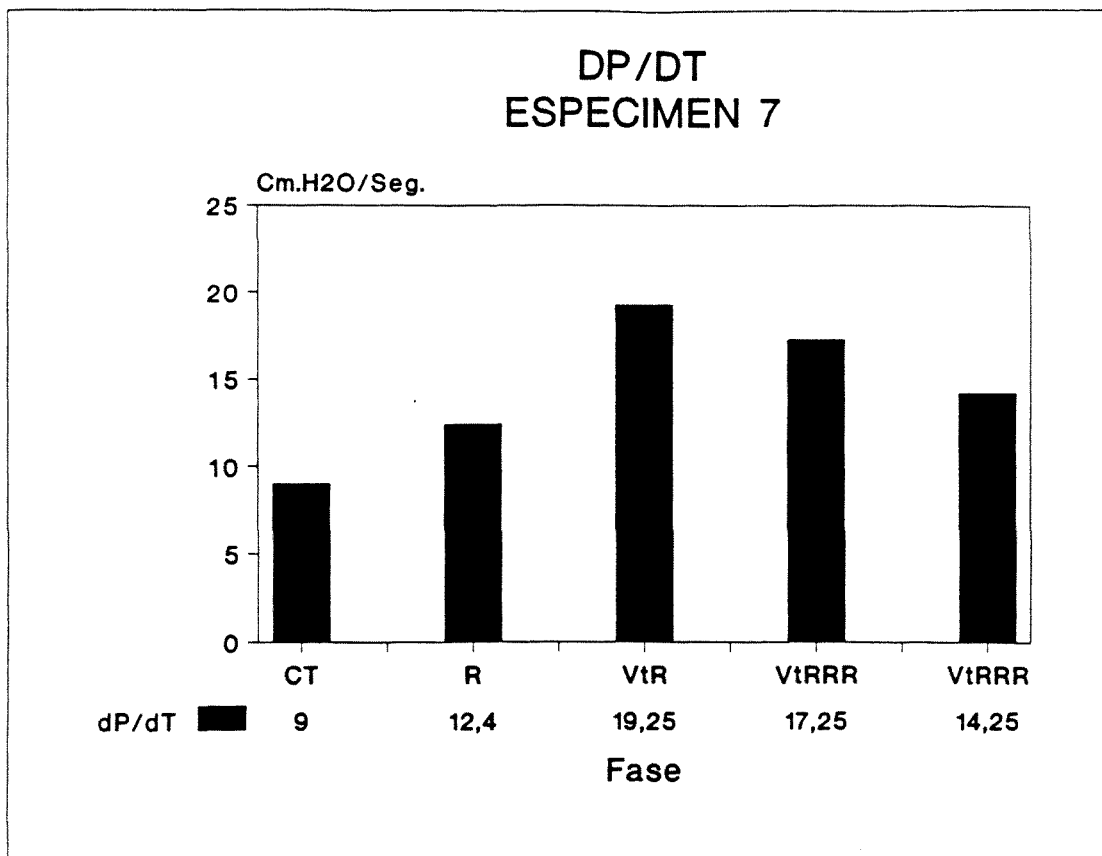


Fig. 13 C7.- Modificaciones acaecidas en la derivada de la Presión Traqueal en el tiempo (dP/dT), en las diferentes fases. Desde un valor basal de $9,00 \pm 0,81$ Cm. $H_2O/seg.$, se incrementa inicialmente a $12,40 \pm 0,91$ Cm. $H_2O/seg.$ (R), incrementándose tras la vagotomía a $19,25 \pm 2,25$ Cm. $H_2O/seg.$ (VtR), para descender a $17,95 \pm 0,95$ Cm. $H_2O/seg.$ (VtRR) y $14,25 \pm 0,95$ Cm. $H_2O/seg.$ (VtRRR). Ello significa un incremento inicial del 33,33 %, siendo algo inferior en la última fase (21,92 %)

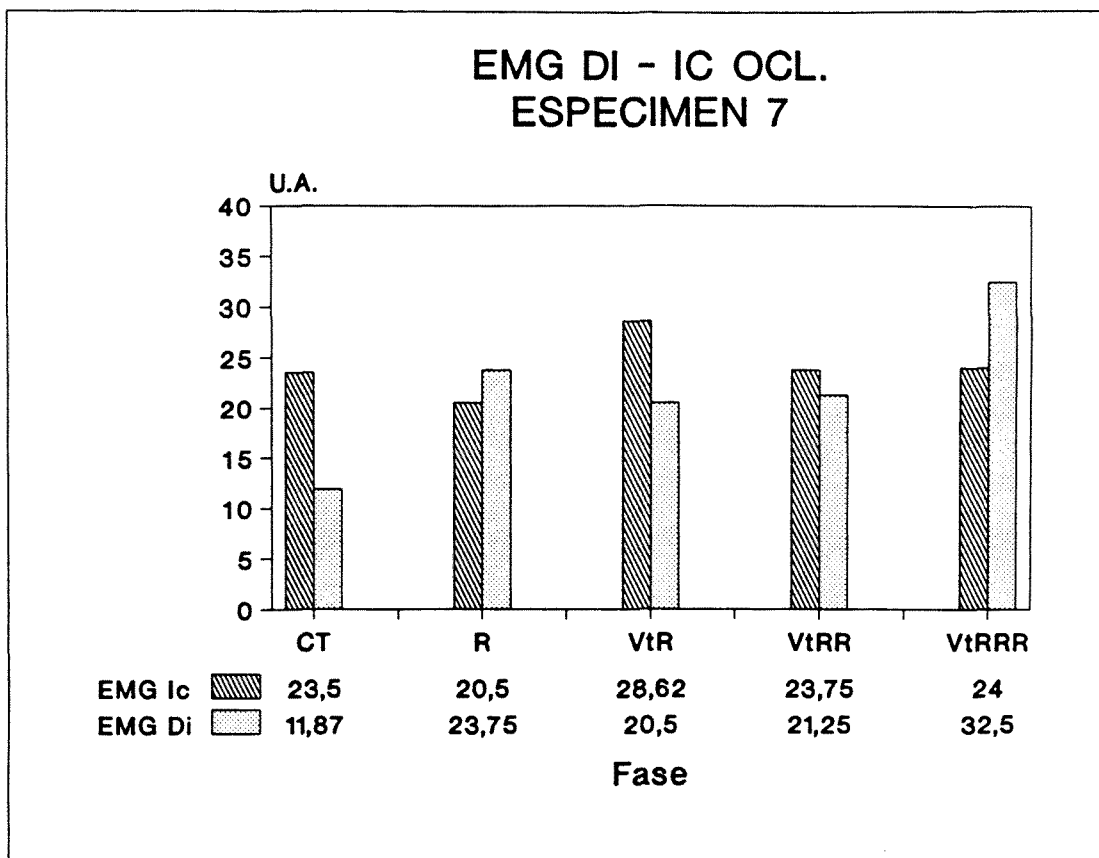


Fig. 14 C7.- Representación gráfica de las modificaciones en la amplitud del EMG durante Oclusión Traqueal de los músculos Diafragma (EMG Di Ocl.) e Intercostal (EMG Ic Ocl.) en las diferentes fases. La amplitud del primero se incrementó desde un valor basal de $11,87 \pm 0,62$ U.A. a $23,75 \pm 1,19$ U.A. durante la primera fase (R), alcanzando un valor inferior tras la vagotomía (VtR) de $20,50 \pm 2,62$ U.A. que se incrementa progresivamente en las fases posteriores a $21,25 \pm 2,63$ U.A. durante VtRR y a $32,50 \pm 1,29$ U.A. (VtRRR); ello equivale a un incremento inicial del 100,08 %, llegando a ser de un 173,80 % en la fase final. En cuanto al segundo parámetro (EMG Ic Ocl.), éste desciende desde un valor basal de $23,50 \pm 4,02$ U.A. a $20,50 \pm 1,73$ U.A. durante la primera fase (R), para, postvagotomía alcanzar los valores de $28,62 \pm 5,18$ U.A. (VtR), $23,75 \pm 1,25$ U.A. (VtRR) y $24,00 \pm 1,41$ U.A. (VtRRR); ello representa un decremento inicial del 3 %, para finalizar en valores iguales a los iniciales.

EMG/Ti DI - IC OCL. ESPECIMEN 7

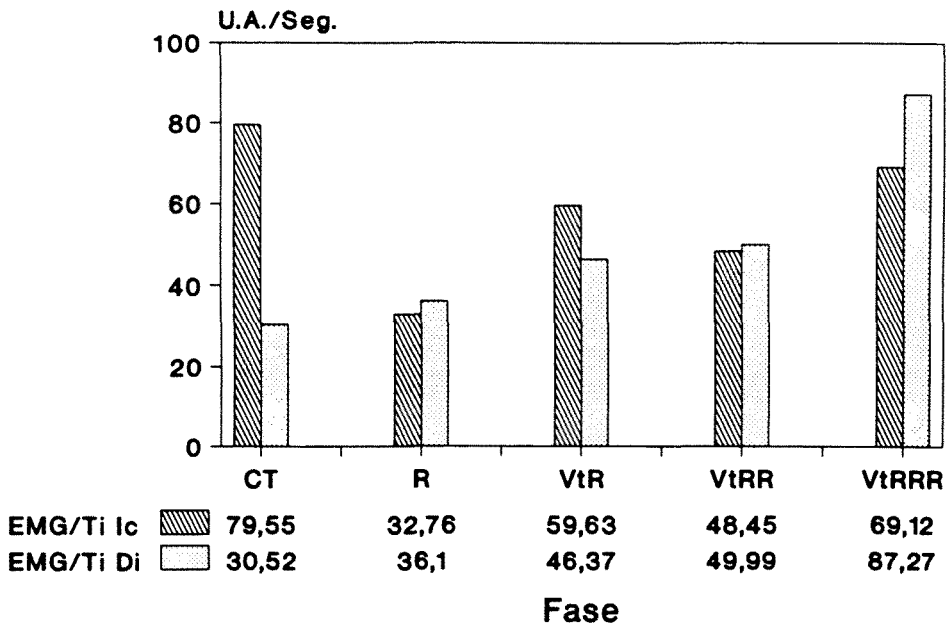


Fig. 15 C7.- Representación gráfica de las variaciones de la relación EMG/Ti de ambos músculos durante Oclusión Traqueal (EMG/Ti Di Ocl. y EMG/Ti Ic Ocl.), en las diferentes fases. Desde un valor basal para EMG/Ti Di Ocl. de $30,52 \pm 2,43$ U.A., éste se incrementa a $36,10 \pm 3,30$ U.A. durante la primera fase (R), para ir ascendiendo progresivamente postvagotomía a $46,37 \pm 7,47$ U.A. (VtR), $49,99 \pm 6,87$ U.A. (VtRR) y $87,27 \pm 8,60$ U.A. (VtRRR); ello representa un incremento inicial del 18,28 %, para llegar a ser en la última fase del 185,94 %. En cuanto a la relación EMG/Ti Ic Ocl., ésta descende desde un valor basal de $79,55 \pm 2,43$ U.A. a $32,76 \pm 1,25$ U.A. durante la primera fase (R), para tras la vagotomía desde un valor de $59,63 \pm 10,80$ U.A. alcanzar los valores de $48,45 \pm 3,98$ U.A. (VtRR) y $69,12 \pm 13,58$ U.A., representando unos descensos que inicialmente son del 58,82 % para ser finalmente del 13,11 % respecto al control.

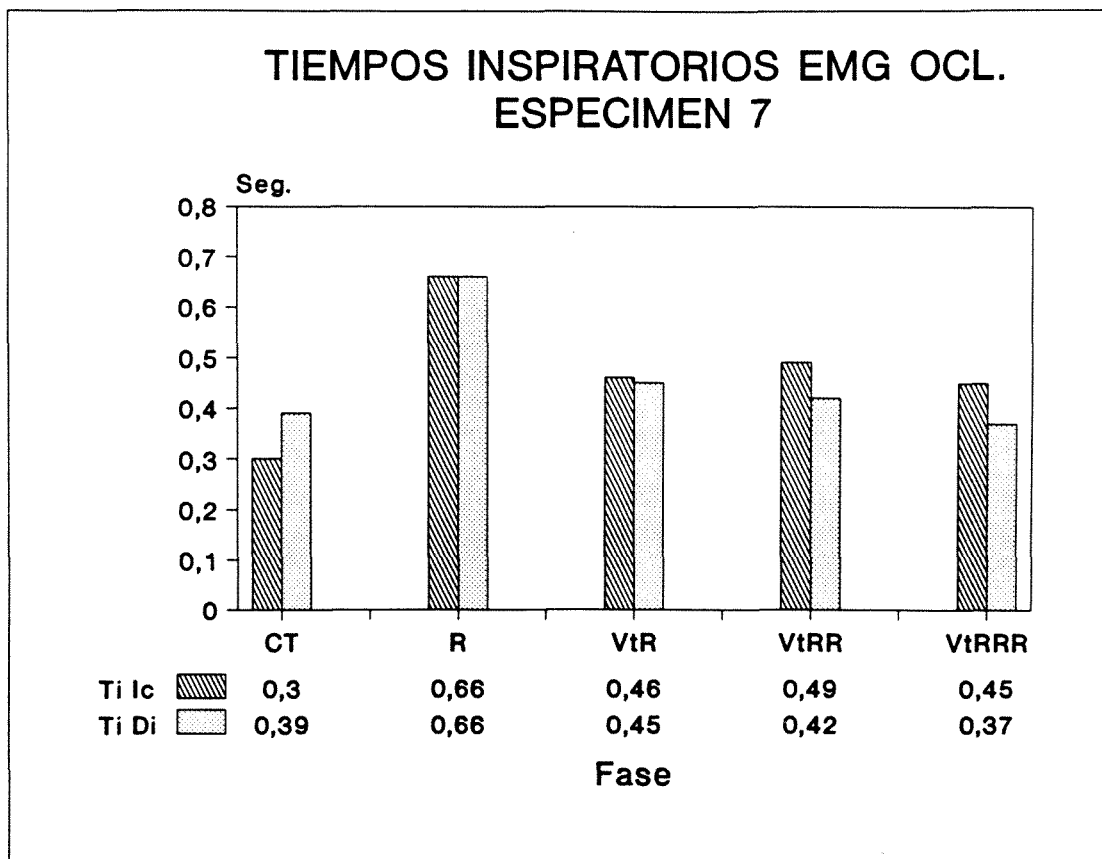


Fig. 16 C7.- Variaciones en la duración del tiempo de contracción durante Oclusión Traqueal de los músculos Diafragma (Ti Di Ocl.) e Intercostal (Ti Ic Ocl.), en las diferentes fases. El primero experimenta un incremento desde un valor basal de $0,39 \pm 0,02$ seg. a $0,66 \pm 0,07$ seg. durante la primera fase (R), alcanzando unos valores postvagotomía de $0,45 \pm 0,01$ seg. (VtR), $0,42 \pm 0,02$ seg. (VtRR) y $0,37 \pm 0,03$ seg. (VtRRR), representando un incremento inicial del 69,23 %, llegando a acortarse progresivamente hasta un 5,13 % durante la última fase. El segundo parámetro (Ti Ic Ocl.), desde un valor inicial de $0,30 \pm 0,05$ seg. se incrementa a $0,66 \pm 0,07$ seg. durante la primera fase (R), para alcanzar valores postvagotomía de $0,46 \pm 0,00$ seg. (VtR), $0,49 \pm 0,04$ seg. (VtRR) y $0,45 \pm 0,05$ seg. (VtRRR), representando un incremento al inicio del 106,67 %, siendo al final del 16,67 % durante la última fase.

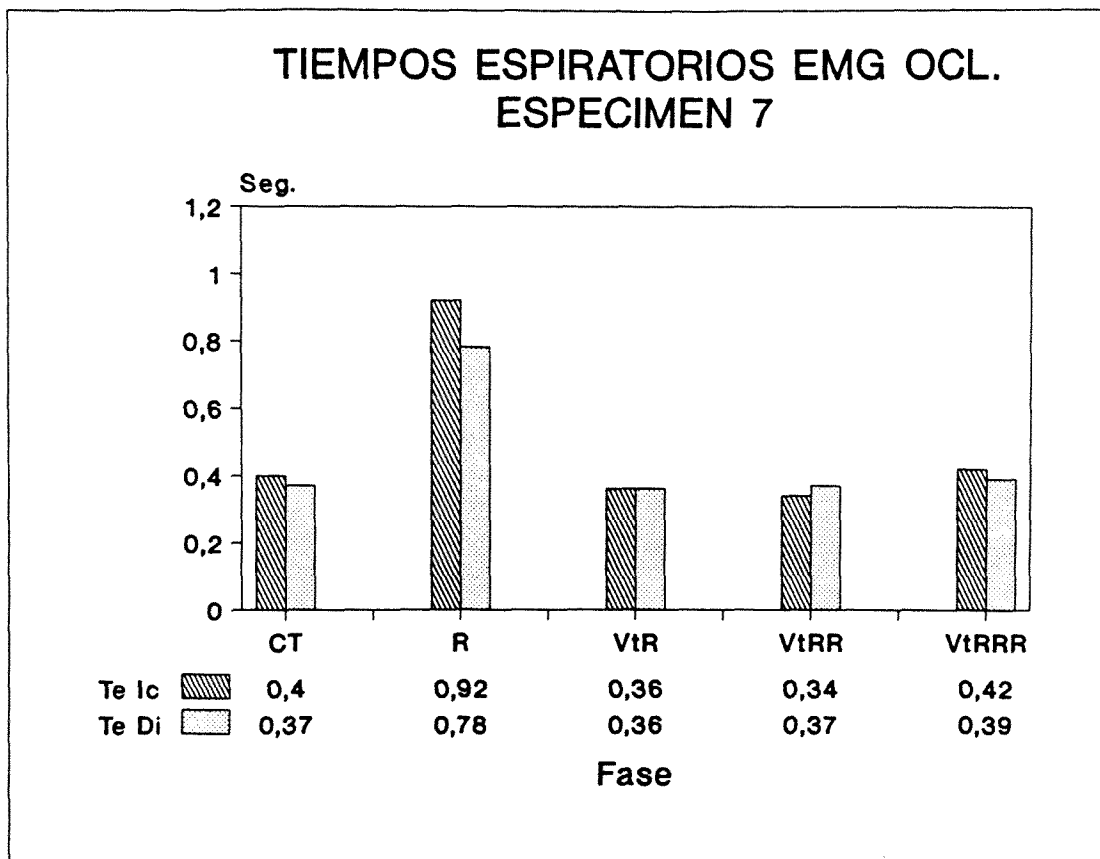


Fig. 17 C7.- Modificaciones en la duración de los tiempos de relajación de ambos músculos durante Oclusión Traqueal (Te Di Ocl.) y (Te Ic Ocl.), en las distintas fases. El primero desde una duración inicial de $0,37 \pm 0,06$ seg. se incrementa a $0,78 \pm 0,02$ seg. durante la primera fase, alcanzando valores tras la vagotomía de $0,36 \pm 0,03$ seg. (VtR), $0,37 \pm 0,07$ seg. (VtRR) y $0,39 \pm 0,06$ seg. (VtRRR), lo que representa un incremento inicial del 110,81 %, para ser al final del 5,41 %. En cuanto al segundo parámetro, éste desde una duración basal de $0,40 \pm 0,03$ seg. se incrementa hasta $0,92 \pm 0,05$ seg. durante la primera fase (R), para tras la vagotomía alcanzar valores de $0,36 \pm 0,04$ seg. (VtR), $0,34 \pm 0,05$ seg. (VtRR) y $0,42 \pm 0,09$ seg., representando un incremento inicial del 130 %, siendo solo del 5 % al llegar a la última fase.

TIEMPOS TOTALES EMG OCL. ESPECIMEN 7

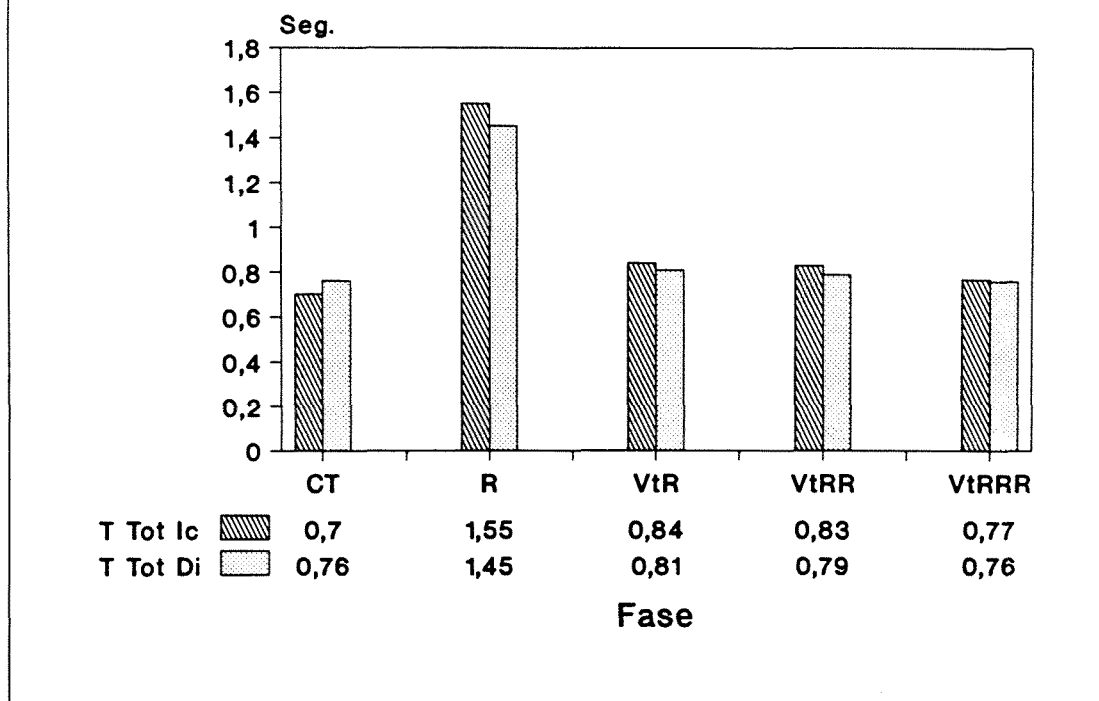


Fig. 18 C7.- Cambios en la duración de los tiempos totales de ambos músculos durante Oclusión Traqueal ($TTot\ Di\ Ocl.$) y ($TTot\ Ic\ Ocl.$), en las distintas fases. Desde un valor basal para el primero de $0,76 \pm 0,06$ seg., éste asciende durante la primera fase (R) a $1,45 \pm 0,05$ seg., para postvagotomía tener una duración de $0,81 \pm 0,04$ seg. (VtR), $0,79 \pm 0,08$ seg. (VtRR) y $0,76 \pm 0,04$ seg. (VtRRR), representando un aumento en la duración al inicio del 90,79 %, para llegar a un valor idéntico al inicial al final del experimento. En cuanto al segundo parámetro ($TTot\ Ic\ Ocl.$), éste desde un valor basal de $0,70 \pm 0,06$ seg. se incrementa a $1,55 \pm 0,04$ seg. durante la primera fase, para tras la vagotomía presentar unas duraciones de $0,84 \pm 0,04$ seg. (VtR), $0,83 \pm 0,03$ seg. (VtRR) y $0,77 \pm 0,04$ seg. (VtRRR), lo que equivale a un incremento inicial del 121,43 %, siendo tan solo del 10 % al llegar a la última fase.

Tabla I.- C7 ESTADISTICA DESCRIPTIVA.

VARIABLE	MEDIA (ERROR STANDARD)				
	CT	R	VtR	VtRR	VtRRR
R Real	0,05 (0,01)	0,50 (0,04)	0,98 (0,09)	0,63 (0,53)	1,46 (0,08)
F1	12,07 (0,92)	12,40 (0,15)	8,12 (0,22)	7,20 (0,25)	6,80 (0,25)
F1 Med	85,00 (12,66)	45,36 (3,84)	27,92 (1,28)	23,70 (1,75)	18,02 (0,95)
Vc	27,62 (1,21)	21,92 (1,31)	14,00 (0,00)	12,40 (0,50)	9,95 (0,39)
V Min	4,24 (0,42)	1,86 (0,16)	1,74 (0,05)	1,62 (0,09)	1,31 (0,05)
Pt	-4,22 (0,30)	-22,80 (1,93)	-27,52 (2,20)	-15,00 (0,48)	26,45 (0,97)

VARIABLE

MEDIA (ERROR STANDARD)

	CT	R	VtR	VtRR	VtRRR
Ti	0,33 (0,03)	0,48 (0,29)	0,50 (0,02)	0,52 (0,03)	0,55 (0,02)
Te	0,32 (0,03)	0,69 (0,06)	0,30 (0,00)	0,23 (0,02)	0,20 (0,01)
TTot	0,65 (0,02)	1,18 (0,04)	0,80 (0,01)	0,76 (0,02)	0,75 (0,01)
EMG Di	6,60 (0,50)	15,73 (2,22)	13,27 (1,23)	16,75 (1,32)	27,65 (1,92)
EMG Ic	4,75 (1,15)	14,45 (1,77)	14,55 (0,81)	14,17 (1,68)	19,85 (1,73)
EMG/Ti Di	23,16 (2,69)	39,59 (5,67)	33,51 (4,00)	43,27 (5,60)	88,55 (10,00)
EMG/Ti Ic	18,30 (4,42)	31,95 (10,80)	39,39 (7,10)	37,66 (5,53)	56,40 (7,37)

VARIABLE	MEDIA (ERROR STANDARD)				
	CT	R	VtR	VtRR	VtRRR
Ti Di	0,28 (0,03)	0,39 (0,01)	0,39 (0,01)	0,38 (0,02)	0,31 (0,02)
Ti Ic	0,26 (0,03)	0,46 (0,06)	0,37 (0,03)	0,38 (0,04)	0,35 (0,03)
Te Di	0,33 (0,02)	0,75 (0,06)	0,36 (0,02)	0,35 (0,02)	0,37 (0,03)
Te Ic	0,39 (0,05)	0,70 (0,09)	0,39 (0,03)	0,38 (0,04)	0,36 (0,04)
TTot Di	0,62 (0,03)	1,15 (0,06)	0,75 (0,02)	0,73 (0,02)	0,68 (0,04)
TTot Ic	0,65 (0,05)	1,25 (0,11)	0,77 (0,05)	0,76 (0,05)	0,72 (0,05)
Pt Ocl.	-24,12 (0,62)	-32,50 (0,57)	-46,75 (2,75)	-24,87 (1,43)	-26,50 (0,91)

VARIABLE

MEDIA (ERROR STANDARD)

	CT	R	VtR	VtRR	VtRRR
P 0.1	-10,50 (0,57)	-14,25 (0,95)	-18,25 (2,63)	-14,75 (2,75)	-13,25 (0,95)
dP/dT	9,00 (0,81)	12,40 (0,91)	19,25 (2,25)	17,25 (0,95)	14,25 (0,95)
EMG Di Ocl.	11,87 (0,62)	23,75 (1,19)	20,50 (2,62)	21,25 (2,63)	32,50 (1,29)
EMG Ic Ocl.	23,50 (4,02)	20,50 (1,73)	28,62 (5,18)	23,75 (1,25)	24,00 (1,41)
EMG/Ti Di Ocl.	30,52 (2,43)	36,10 (3,30)	46,37 (7,47)	49,99 (6,87)	87,27 (8,60)
EMG/Ti Ic Ocl.	79,55 (2,43)	32,76 (1,25)	59,63 (10,80)	48,45 (3,98)	69,12 (13,58)
Ti Di Ocl.	0,39 (0,02)	0,66 (0,07)	0,45 (0,01)	0,42 (0,02)	0,37 (0,03)

VARIABLE

MEDIA (ERROR STANDARD)

	CT	R	VtR	VtRR	VtRRR
Ti Ic Ocl.	0,30 (0,05)	0,66 (0,02)	0,46 (0,00)	0,49 (0,04)	0,45 (0,05)
Te Di Ocl.	0,37 (0,06)	0,78 (0,02)	0,36 (0,03)	0,37 (0,07)	0,39 (0,06)
Te Ic Ocl.	0,40 (0,03)	0,92 (0,05)	0,36 (0,04)	0,34 (0,05)	0,42 (0,09)
TTot Di Ocl.	0,76 (0,06)	1,45 (0,05)	0,81 (0,04)	0,79 (0,08)	0,76 (0,04)
TTot Ic Ocl.	0,70 (0,06)	1,55 (0,04)	0,84 (0,04)	0,83 (0,03)	0,77 (0,04)
FR	109,00 (0,00)	52,00 (0,00)	84,00 (0,00)	75,00 (0,00)	82,00 (0,00)
Fe CO ₂	2,30 (0,00)	2,90 (0,00)	3,90 (0,00)	4,50 (0,00)	5,20 (0,00)

Tabla II.- C7

	DELTA R-CT	DELTA VtR-CT	DELTA VtRR-CT	DELTA VtRRR-CT	DELTA VtR-R	DELTA VtRR-VtR	DELTA VtRRR-VtRR
R Real	0,45	0,93	0,58	1,41	0,48	-0,35	0,83
F1	0,33	-3,95	-4,87	-5,27	-4,28	-0,92	-0,40
F1 Med	-39,72	-57,16	-61,30	-67,06	-17,44	-4,14	-5,79
Vc	-5,70	-13,62	-15,22	-17,67	-7,92	-1,60	-2,45
V Min	-23,58	-24,84	-25,98	-29,08	-1,26	-1,14	-3,10
Pt	18,58	23,30	10,78	22,23	4,72	-12,52	11,45
Ti	0,15	0,17	-0,08	0,22	0,02	-0,25	0,30
Te	0,37	-0,02	-0,09	-0,12	-0,39	-0,07	-0,03
TTot	0,53	0,15	0,11	0,10	-0,38	-0,04	-0,01
EMG Di	9,13	6,67	10,05	21,05	-2,46	3,38	11,00
EMG Ic	9,70	9,80	9,42	15,10	0,10	-0,38	5,68
EMG/Ti Di	16,43	10,35	20,11	63,37	-6,08	9,76	43,26
EMG/Ti Ic	13,57	21,01	19,28	38,10	7,44	-1,73	18,82
Ti Di	0,11	0,11	0,10	0,03	0,00	-0,01	-0,07
Ti Ic	0,20	0,11	0,12	0,09	-0,09	0,01	-0,03
Te Di	0,42	0,03	0,02	0,04	-0,39	-0,01	0,02
Te Ic	0,31	0,00	-0,01	-0,03	-0,31	-0,01	-0,02
TTot Di	0,53	0,13	0,11	0,06	-0,40	-0,02	-0,05
TTot Ic	0,60	0,12	0,11	0,07	-0,48	-0,01	-0,04
Pt Ocl.	8,38	22,33	0,75	2,38	13,95	-21,58	1,63
P 0.1	3,75	7,75	4,25	2,75	4,00	-3,50	-1,50
dP/dT	3,00	10,25	8,25	5,25	7,25	-2,00	-3,00
EMG Di Ocl.	11,88	9,00	9,38	20,63	-2,88	0,38	11,25
EMG Ic Ocl.	-3,00	5,12	0,25	0,50	8,12	-4,87	0,25
EMG/Ti Di Ocl.	5,58	15,85	19,47	56,75	10,27	3,62	37,28
EMG/Ti Ic Ocl.	-46,79	-19,92	-31,10	-10,43	26,87	-11,18	20,67
Ti Di Ocl.	0,27	0,06	0,03	-0,02	-0,21	-0,03	-0,05
Ti Ic Ocl.	0,32	0,18	0,19	0,05	-0,14	0,01	-0,14
Te Di Ocl.	0,41	-0,01	0,00	0,02	-0,42	0,01	0,02
Te Ic Ocl.	0,52	-0,04	-0,06	0,02	-0,56	-0,02	0,08
TTot Di Ocl.	0,69	0,05	0,03	0,00	-0,64	-0,02	-0,03
TTot Ic Ocl.	0,85	0,14	0,13	0,07	-0,71	-0,01	-0,06
FR	-57,00	-25,00	-34,00	-41,00	32,00	-9,00	-7,00
Fe CO ₂	0,60	1,60	2,20	2,60	1,00	0,60	0,40

Tabla III.- C7

	% DELTA R-CT	% DELTA VtR-CT	% DELTA VtRR-CT	% DELTA VtRRR-CT	% DELTA VtR-R	% DELTA VtRR-VtR	% DELTA VtRRR-VtRR
R Real	900,00	1860,00	1160,00	2820,00	48,98	-35,71	131,75
Fl	2,73	-32,73	-40,35	-43,66	-52,71	-11,33	-5,56
Fl Med	-46,69	-67,18	-72,05	-78,82	-62,46	-14,83	-24,22
Vc	-20,64	-49,31	-55,10	-63,98	-56,57	-11,43	-19,76
V Min	-55,80	-58,78	-61,48	-68,81	-7,23	-6,54	-19,04
Pt	440,28	552,13	255,45	526,78	17,15	-45,49	76,33
Ti	45,45	51,52	-24,24	66,67	4,00	-50,00	120,00
Te	115,63	-6,25	-28,13	-37,50	-130,00	-23,33	-13,04
TTot	81,54	23,08	16,92	15,38	-47,50	-5,00	-1,32
EMG Di	138,33	101,06	152,27	318,94	-18,54	25,47	66,07
EMG Ic	204,21	206,32	198,32	317,89	0,69	-2,61	40,08
EMG/Ti Di	70,94	44,69	86,83	273,62	-18,14	29,13	99,98
EMG/Ti Ic	73,83	114,31	104,90	207,29	18,89	-4,39	49,97
Ti Di	39,29	39,29	35,71	10,71	0,00	-2,56	-18,42
Ti Ic	76,92	42,31	46,15	34,62	-24,32	2,70	-7,89
Te Di	127,27	9,09	6,06	12,12	-108,33	-2,78	5,71
Te Ic	79,49	0,00	-2,56	-7,69	-79,49	-2,56	-5,26
TTot Di	85,48	20,97	17,74	9,68	-53,33	-2,67	-6,85
TTot Ic	92,31	18,46	16,92	10,77	-62,34	-1,30	-5,26
Pt Ocl.	34,74	92,58	3,11	9,87	30,03	-46,46	6,55
P 0.1	35,71	73,81	40,48	26,19	21,92	-19,18	-10,17
dP/dT	33,33	113,89	91,67	58,33	37,66	-10,39	-17,39
EMG Di Ocl.	100,08	75,82	79,02	173,80	-13,80	1,82	52,94
EMG Ic Ocl.	-12,77	21,79	1,06	2,13	28,37	-17,02	1,05
EMG/Ti Di	18,28	51,93	63,79	185,94	22,15	7,81	74,57
EMG/Ti Ic	-58,82	-25,04	-39,09	-13,11	45,06	-18,75	42,66
Ti Di Ocl.	69,23	15,38	7,69	-5,13	-46,67	-6,67	-11,90
Ti Ic Ocl.	106,67	60,00	63,33	16,67	-29,17	2,08	-28,57
Te Di Ocl.	110,81	-2,70	0,00	5,41	-116,67	2,78	5,41
Te Ic Ocl.	130,00	-10,00	-15,00	5,00	-155,56	-5,56	23,53
TTot Di Ocl.	90,79	6,58	3,95	0,00	-79,01	-2,47	-3,80
TTot Ic Ocl.	121,43	20,00	18,57	10,00	-84,52	-1,19	-7,23
FR	-52,29	-22,94	-31,19	-37,61	38,10	-10,71	-9,33
Fe CO ₂	26,09	69,57	95,65	113,04	25,64	15,38	8,89

IV.8.1 OBSERVACION C8

Espécimen macho de 3225 mgrs. de peso, colocado en decúbito supino, al que se aplicó la metodología propuesta, obteniéndose el plano anestésico quirúrgico a los 75 minutos. Se consigue mantener con ventilación espontánea a aire ambiental durante toda la experimentación.

- Tiempo de experimentación 7 horas 15 minutos.
- Tiempo de registro Control (CT): 50 minutos.
- Número total de Oclusiones Traqueales Control: 4.
- Tiempo de registro durante R: 25 minutos.
- Número total de Oclusiones Traqueales durante R: 12.
- Realización de Vagotomía Bilateral a las 2 horas 30 minutos.
- Tiempo de registro durante VtR: 45 minutos.
- Número total de Oclusiones Traqueales durante VtR: 18.
- Tiempo de registro durante VtRR: 25 minutos.
- Número de Oclusiones Traqueales durante VtRR: 18
- Tiempo de registro durante VtRRR: 65 minutos.
- Número de Oclusiones Traqueales durante VtRRR: 28.
- Incidencias: No se apreciaron incidencias significativas durante todo el experimento. Una vez finalizados ambos protocolos, se procedió a la muerte del espécimen mediante sobredosis de Thiopental sódico.

- RESUMEN:

La instauración de Resistencia (R), produjo un incremento muy superior en la Presión Traqueal sin vagotomía (369,16 %), que tras la realización de ella (175 %).

Se produjeron en ambos casos incrementos importantes en la duración de todos los tiempos del ciclo respiratorio, si bien el incremento fue el doble tras la vagotomía.

Los volúmenes y flujos registrados sufrieron un decremento similar en ambas fases, entre un 40 y un 60 %.

El incremento en la amplitud del EMG fue muy superior en el Diafragma (278,49 %) así como en la relación EMG/Ti (145,43 %), que en el músculo Intercostal (71,13 % y 31,54 % respectivamente), tras la instauración de R; esta maniobra realizada postvagotomía, produjo una caída en los valores de ambos parámetros en el músculo Intercostal (36,16 % y 61,25 % respectivamente), con un ligero incremento del EMG Di (13,78 %), y caída también de la relación EMG/Ti Di (42,63 %).

La realización de Oclusiones Traqueales produjo caídas en la Presión Traqueal de Oclusión y en la P 0.1 tras aplicación de Resistencia de alrededor del 20 %, con incremento de la dP/dT del 88 %, mientras que esta maniobra realizada postvagotomía produjo incremento en la Presión Traqueal de Oclusión, que se incrementó un 15,31 %, con disminución de los otros dos parámetros.

La amplitud del EMG y la relación EMG/Ti sufrieron pocas modificaciones en el músculo Intercostal, mientras que dichos parámetros en el Diafragma se

incrementaron (143,12 % y 56,05 % respectivamente).

La duración de los tiempos se prolongó en ambas fases, doblándose su duración tras la vagotomía, sobre todo el Tiempo Espiratorio.

La realización de Resistencias Progresivas produjo un descenso mantenido en todos los parámetros ventilatorios, con un incremento progresivo en la Presión Traqueal.

La duración de los tiempos del ciclo respiratorio, tras un incremento inicial, se mantuvo en valores semejantes durante todas las fases.

Se produjeron incrementos muy discretos en el parámetro EMG del músculo Diafragma, presentando el Intercostal, valores inferiores o iguales a los del registro control. La relación EMG/Ti experimentó descensos progresivos, siendo mayores los del músculo Intercostal (alrededor del 50 %).

Tras los incrementos iniciales, los tiempos de contracción y relajación de ambos músculos se estabilizaron, no experimentando variaciones.

La realización de Oclusiones Traqueales produjo valores de EMG y de la relación EMG/Ti inferiores en todas las fases a los observados en el período control.

La duración del Tiempo Total del músculo Intercostal experimentó un acortamiento progresivo, a expensas del Tiempo Espiratorio, no presentando modificaciones en las diferentes fases los tiempos del músculo Diafragma.

La fracción espirada de CO₂ (Fe CO₂), experimentó un incremento progresivo hasta alcanzar valores de 4.50 %.

IV.8.2 OBSERVACION C8. ESTADISTICA DESCRIPTIVA. GRAFICOS Y TABLAS.

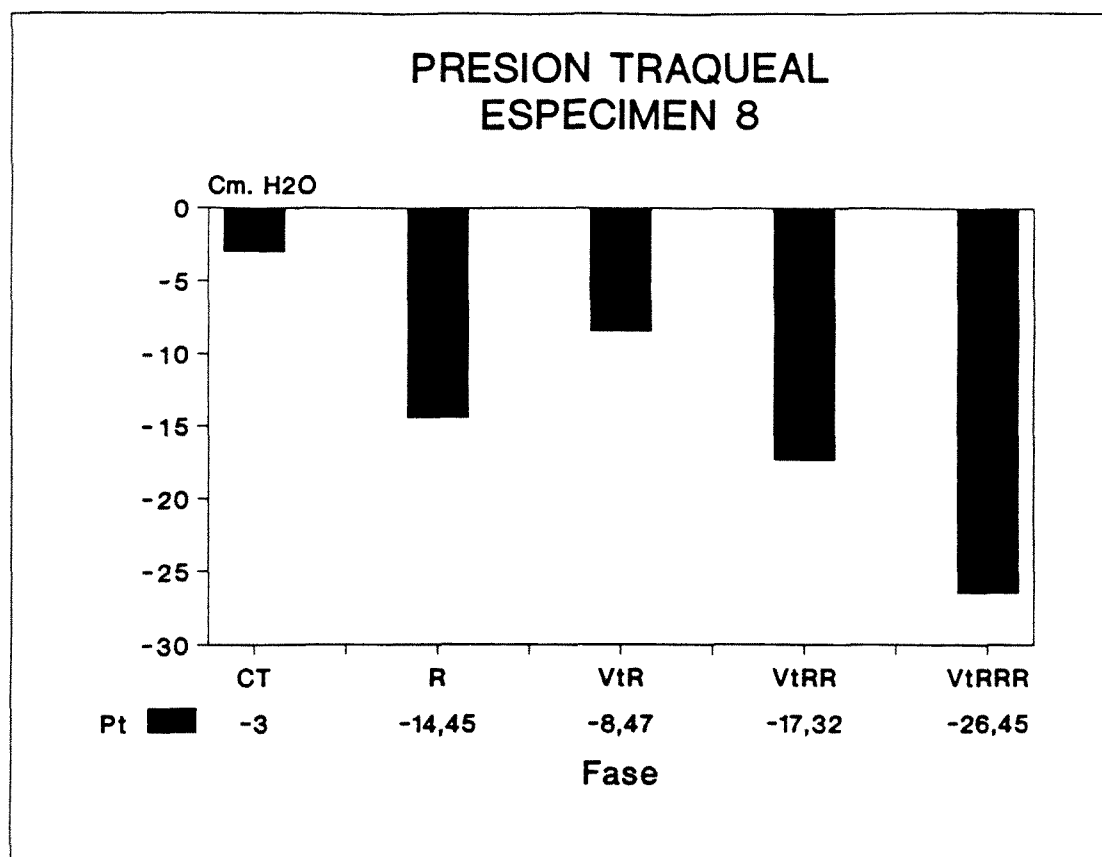


Fig. 1 C8.-Representación gráfica de la modificaciones de la Presión Traqueal (Pt), tras instauración de Resistencia Inspiratoria sin vagotomía (R) y Resistencias Progresivas postvagotomía (VtR, VtRR, VtRRR). Desde un valor basal de $-3,00 \pm 0,00$ Cm. H₂O la presión negativa se incrementa a $-14,45 \pm 0,15$ Cm. H₂O durante la primera fase (R) - incremento del 369,16 % -, descendiendo a $-8,47 \pm 0,52$ Cm. H₂O durante la segunda fase (VtR), ascendiendo posteriormente a $-17,32 \pm 2,65$ y $-26,45 \pm 1,38$ Cm. H₂O en las dos últimas fases (VtRR y VtRRR respectivamente). Ello representa un incremento final del 470,45 %.

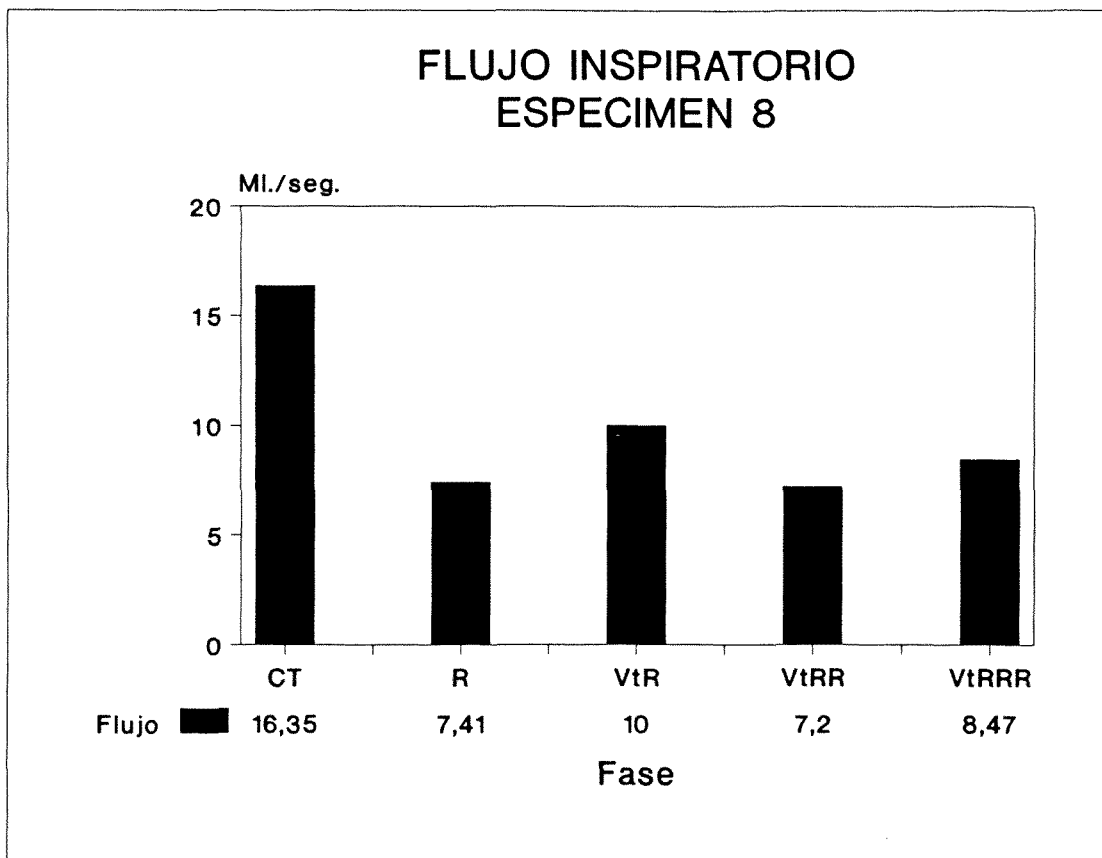


Fig. 2 C8.- Variaciones del Flujo Inspiratorio (FI) en las diferentes fases. Desde un valor inicial de $16,35 \pm 1,42$ ml., desciende a $7,40 \pm 0,20$ aplicación de la primera Resistencia sin vagotomía (R), y a $10,00 \pm 0,00$ ml. con vagotomía (VtR); descendiendo a $7,20 \pm 0,61$ ml. y $8,47 \pm 1,17$ ml. en las dos últimas fases respectivamente (VtRR y VtRRR). Representando un descenso final del 48,20 %.

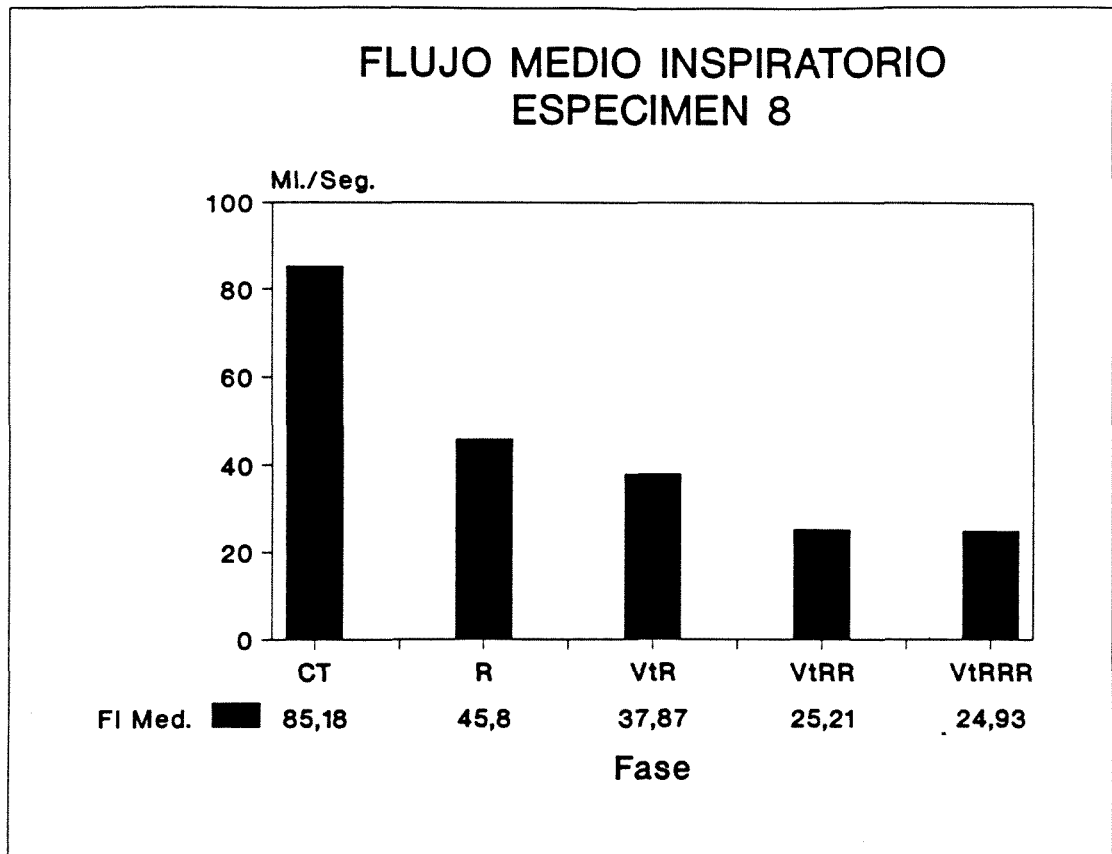


Fig. 3 C8.- Modificación del Flujo Medio Inspiratorio (FI Med) en los distintos períodos , desde un valor basal de $85,18 \pm 7,16$ ml./seg. desciende progresivamente a $45,80 \pm 2,63$ ml./seg. durante la primera fase (R), postvagotomía a $37,87 \pm 2,72$ ml./seg. (VtR), $25,21 \pm 4,90$ ml./seg. (VtRR) y $24,93 \pm 0,49$ ml./seg. en la última fase (VtRRR), representando un descenso final del 70,73 %.

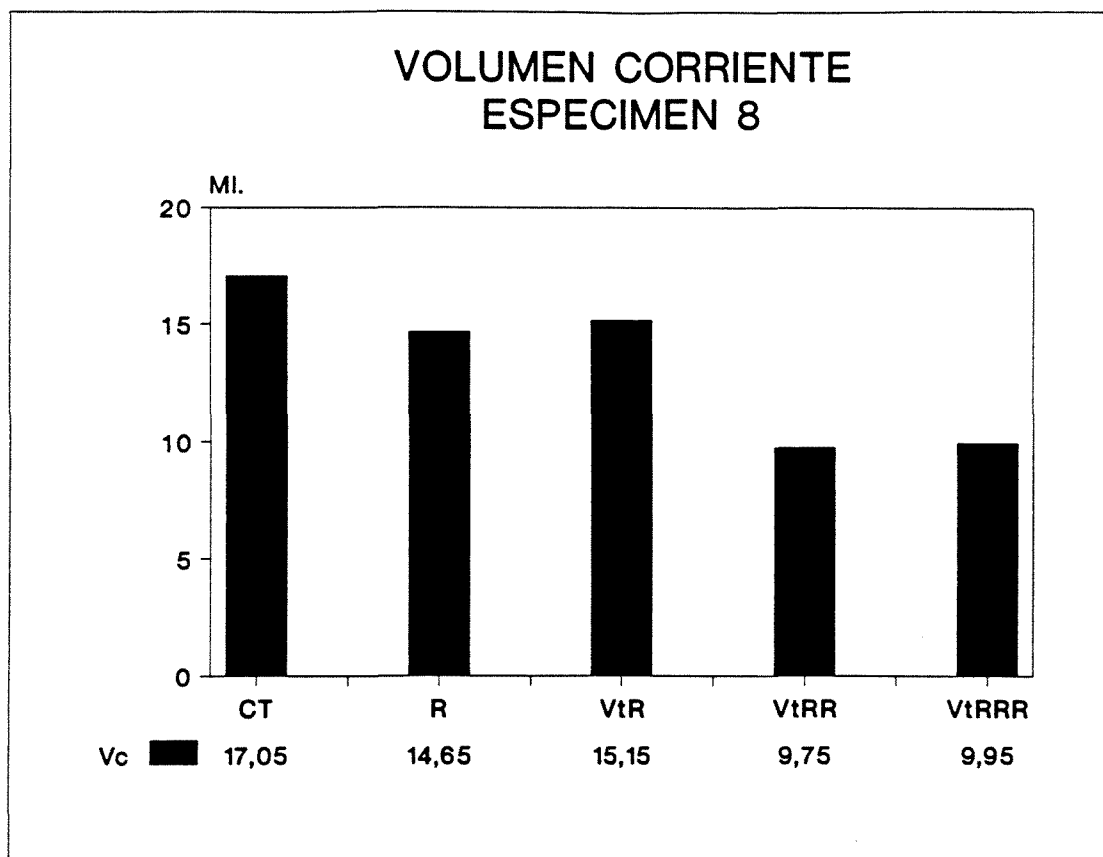


Fig. 4 C8.- Cambios observados en el Volumen Corriente (Vc) en las diferentes fases. Partiendo de un valor basal de $17,05 \pm 1,05$ ml., éste desciende a $14,65 \pm 0,36$ ml. tras la aplicación de Resistencia (R), y postvagotomía a $15,15 \pm 1,08$ ml. (VtR), $9,75 \pm 1,37$ ml. (VtRR) y $9,95 \pm 0,19$ ml. (VtRRR). Ello representa un descenso global, en valor relativo, del 41,52 %.

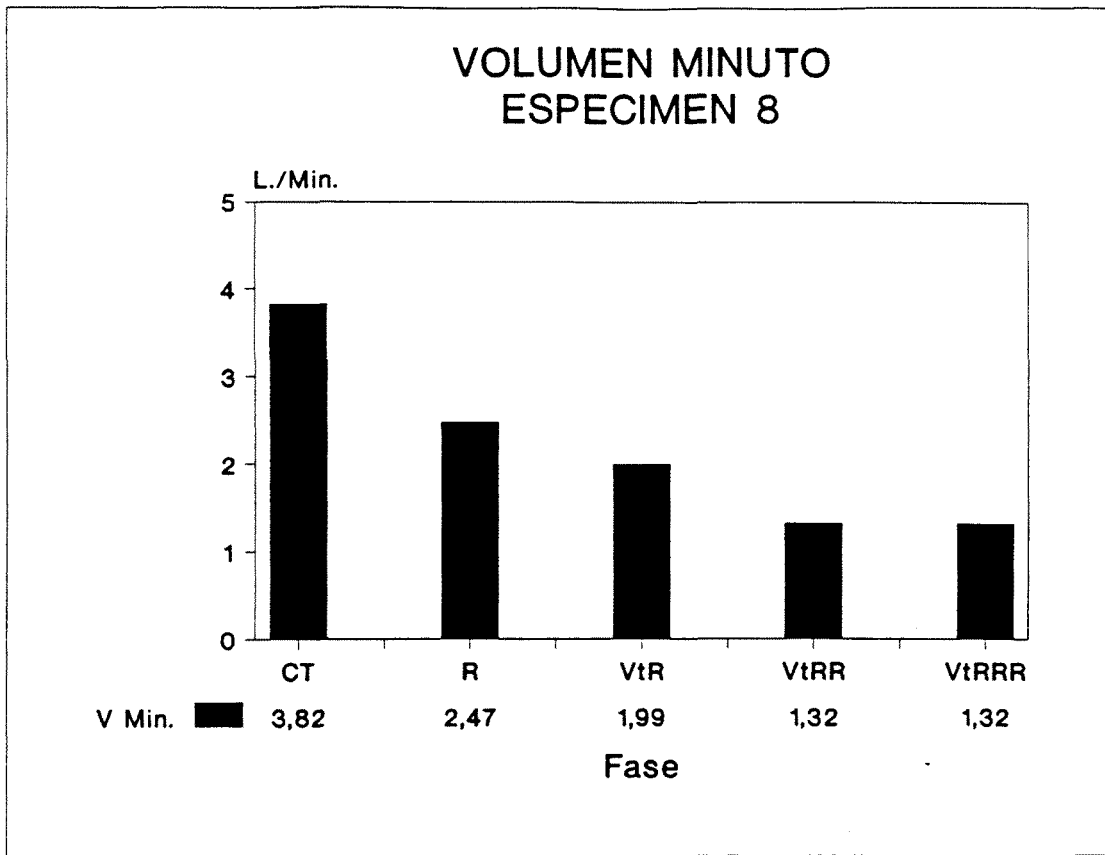


Fig. 5 C8.- Variaciones del Volumen Minuto espirado (V Min) en los diferentes períodos, desde un valor basal de $3,82 \pm 0,24$ L./min. se observa un descenso gradual, obteniéndose $2,47 \pm 0,10$ L./min. durante la primera fase (R), $1,99 \pm 0,14$ L./min. en la segunda (VtR), $1,32 \pm 0,22$ L./min. en la tercera (VtRR) y $1,32 \pm 0,02$ L./min. en la última (VtRRR), equivaliendo a un descenso final del 65,29 %.

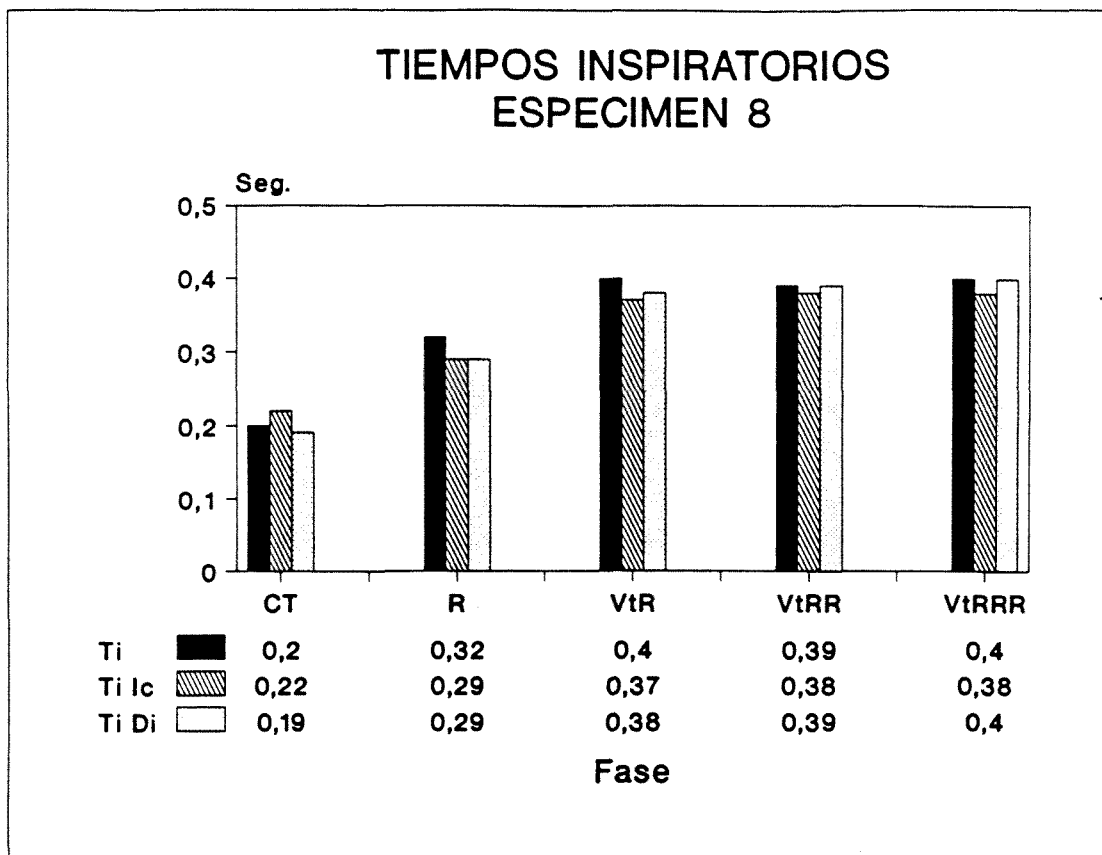


Fig. 6 C8.- Variaciones observadas en la duración de los Tiempos Inspiratorios medidos según la duración de la curva del flujo inspiratorio (Ti), el tiempo de contracción del EMG Diafragmático (Ti Di) y del músculo Intercostal (Ti Ic), en las distintas fases. Desde un valor inicial para el Ti de $0,20 \pm 0,01$ seg., éste se incrementa tras la aplicación de Resistencia a $0,32 \pm 0,16$ seg. (R), y postvagotomía a $0,40 \pm 0,00$ seg. (VtR), $0,39 \pm 0,02$ seg. (VtRR) y $0,40 \pm 0,00$ seg. (VtRRR); ello equivale a un incremento inicial del 60 %, para ser al final del 100 %. Respecto al Ti Di, siendo el valor basal de $0,19 \pm 0,01$ seg., éste se incrementa a $0,29 \pm 0,01$ seg. en la primera fase (R), para aumentar postvagotomía a $0,38 \pm 0,05$ seg. (VtR), $0,39 \pm 0,01$ seg. (VtRR) y $0,40 \pm 0,00$ seg. (VtRRR); ello representa un incremento inicial del 52,63 %, siendo al final del 110,53 %. En cuanto al Ti Ic, se incrementa desde $0,22 \pm 0,04$ seg. a $0,29 \pm 0,02$ seg. tras la instauración de Resistencia (R), para tras la vagotomía, prolongarse a $0,37 \pm 0,06$ seg. (VtR), $0,38 \pm 0,02$ seg. (VtRR) y $0,38 \pm 0,01$ seg. (VtRRR); ello significa un incremento inicial del 31,82 %, que es del 77,27 % al final.

TIEMPOS ESPIRATORIOS ESPECIMEN 8

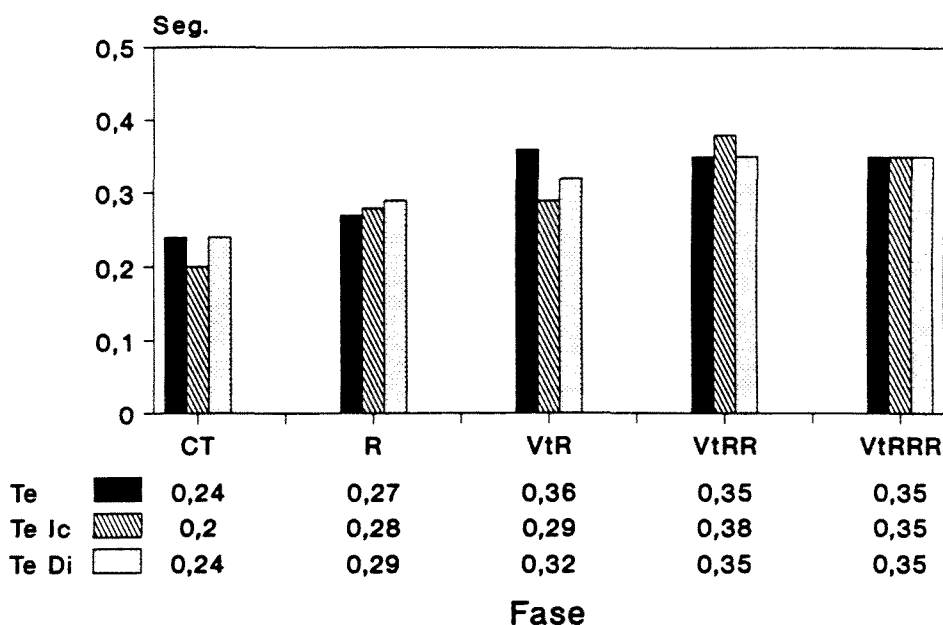


Fig. 7 C8.- Modificaciones en la duración de los Tiempos Espiratorios medidos según la duración de la fase espiratoria de la curva de volumen corriente (Te), el tiempo de relajación del músculo Diafragma (Te Di) e Intercostal (Te Ic), en las diferentes fases. Desde un valor basal para Te de $0,24 \pm 0,01$ seg., éste se incrementa a $0,27 \pm 0,01$ seg. durante la primera fase (R), para postvagotomía alcanzar valores de $0,36 \pm 0,00$ seg. (VtR), $0,35 \pm 0,00$ seg. (VtRR y VtRRR); ello equivale a una prolongación inicial del 12,50 %, para finalmente alcanzar el 45,83 %. La duración de Te Di se prolonga desde un tiempo inicial de $0,24 \pm 0,04$ seg. a $0,29 \pm 0,01$ seg. durante la primera fase (R), alcanzando postvagotomía valores de $0,32 \pm 0,06$ seg. (VtR), $0,35 \pm 0,00$ seg. (VtRR y VtRRR), representando un incremento inicial del 20,83 %, que al final es del 45,83 %. Respecto a la duración de Te Ic, éste se incrementa desde un valor basal de $0,20 \pm 0,01$ seg. a $0,28 \pm 0,02$ seg. durante la primera fase (R), para ascender postvagotomía a $0,29 \pm 0,04$ seg. (VtR), $0,38 \pm 0,02$ seg. (VtRR) y $0,35 \pm 0,00$ seg. (VtRRR); ello representa incrementos al inicio del 40 % y del 75 % al final del experimento.

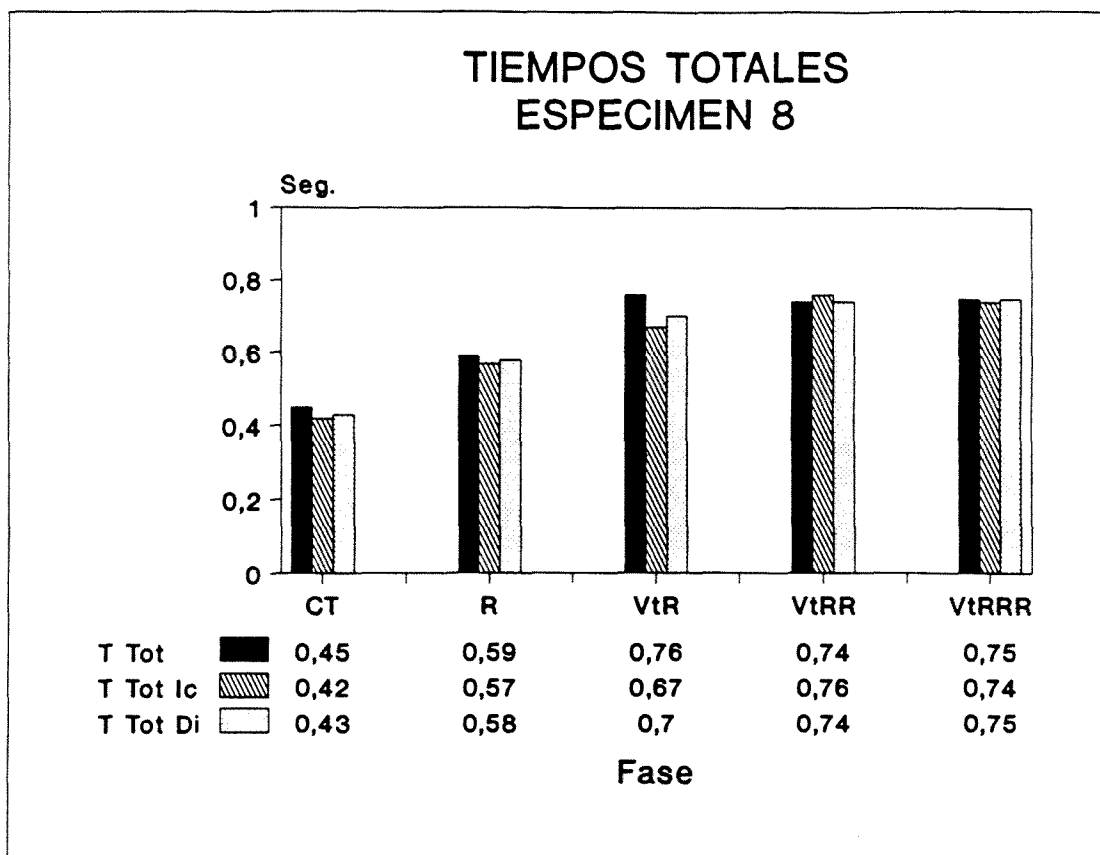


Fig. 8 C8.- Variaciones observadas en la duración de los Tiempos Totales, en función de los valores obtenidos en las Fig. 6 C8 y Fig. 7 C8, en las distintas fases. La duración del T Tot se incrementa desde $0,45 \pm 0,01$ seg. a $0,59 \pm 0,01$ seg. tras la aplicación de Resistencia (R), prolongándose tras la vagotomía a $0,76 \pm 0,00$ seg. (VtR), $0,74 \pm 0,01$ seg. (VtRR) y $0,75 \pm 0,00$ seg. (VtRRR), representando incrementos del 34 % al inicio y del 70,45 % al final. La duración del T Tot Di se prolonga de $0,43 \pm 0,05$ seg. a $0,58 \pm 0,03$ seg. en la primera fase (R), para postvagotomía alcanzar valores de $0,70 \pm 0,07$ seg. (VtR), $0,74 \pm 0,01$ seg. (VtRR) y $0,75 \pm 0,00$ seg. (VtRRR); ello representa un aumento inicial del 34,88 %, siendo al final del 74,42 %. En cuanto al T Tot Ic, éste aumenta de $0,42 \pm 0,03$ seg. en condiciones basales a $0,57 \pm 0,02$ seg. tras la primera fase (R), prolongándose tras la vagotomía a $0,67 \pm 0,04$ seg. (VtR), $0,76 \pm 0,03$ seg. (VtRR) y $0,74 \pm 0,01$ seg. (VtRRR), representando un incremento al inicio del 35,71 %, que al final se incrementa a 76,19 %.

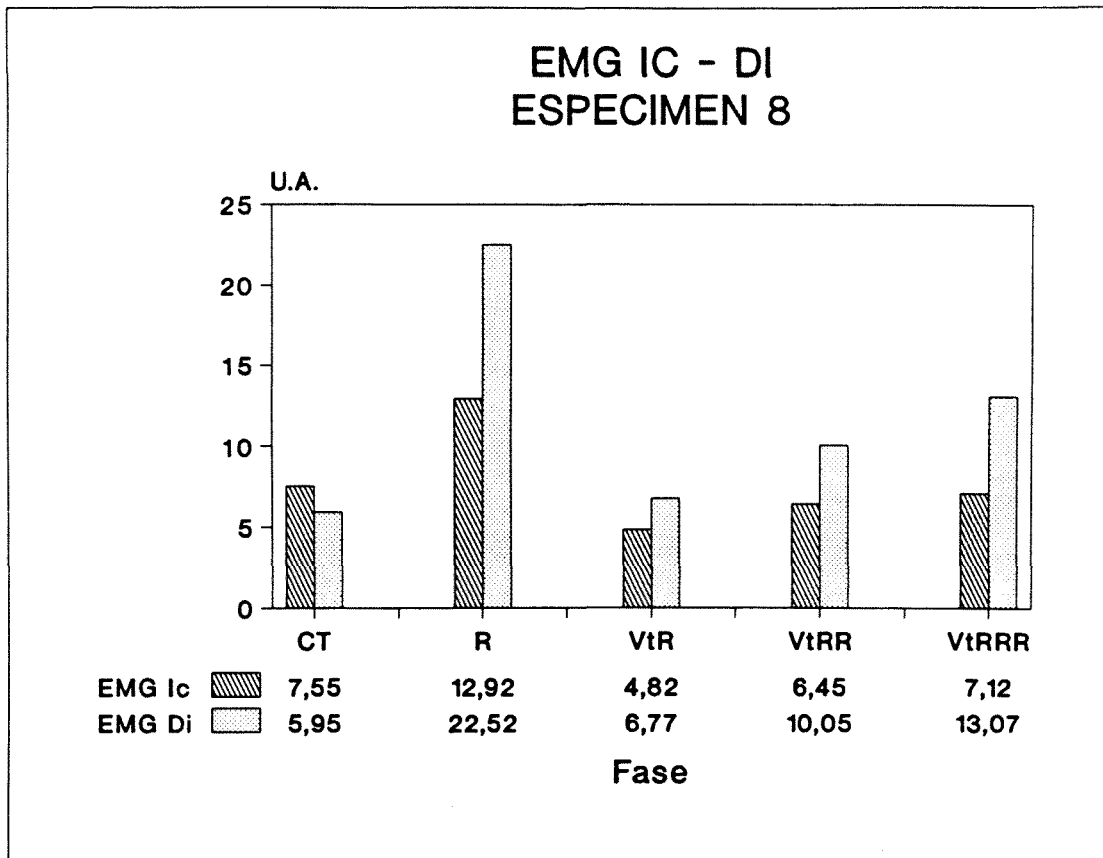


Fig. 9 C8.- Representación gráfica de las variaciones observadas en la amplitud del EMG de los músculos Diafragma (EMG Di) e Intercostal (EMG Ic), en las diferentes fases. Desde un valor inicial para el EMG Di de $5,95 \pm 0,85$ U.A., éste se incrementa a $22,52 \pm 1,83$ U.A. durante la aplicación de Resistencia (R), para alcanzando valores inferiores postvagotomía, $6,77 \pm 0,96$ U.A. (VtR), $10,05 \pm 2,53$ U.A. (VtRR) y $13,07 \pm 2,47$ U.A. (VtRRR), siendo por tanto el incremento inicial del 278,49 %, para en la fase decrecer un 82,35 %. Respecto al EMG Ic, partiendo éste de unos valores basales de $7,55 \pm 1,15$ U.A., experimenta un incremento a $12,92 \pm 1,77$ U.A. durante la primera fase (R), para tras la vagotomía descender a valores de $4,82 \pm 0,81$ U.A. (VtR), $6,45 \pm 0,93$ U.A. (VtRR) y $7,12 \pm 0,87$ U.A. (VtRRR), ello representa un incremento inicial del 71,13 %, para obtenerse valores similares a los iniciales al finalizar.

EMG/TI IC - DI ESPECIMEN 8

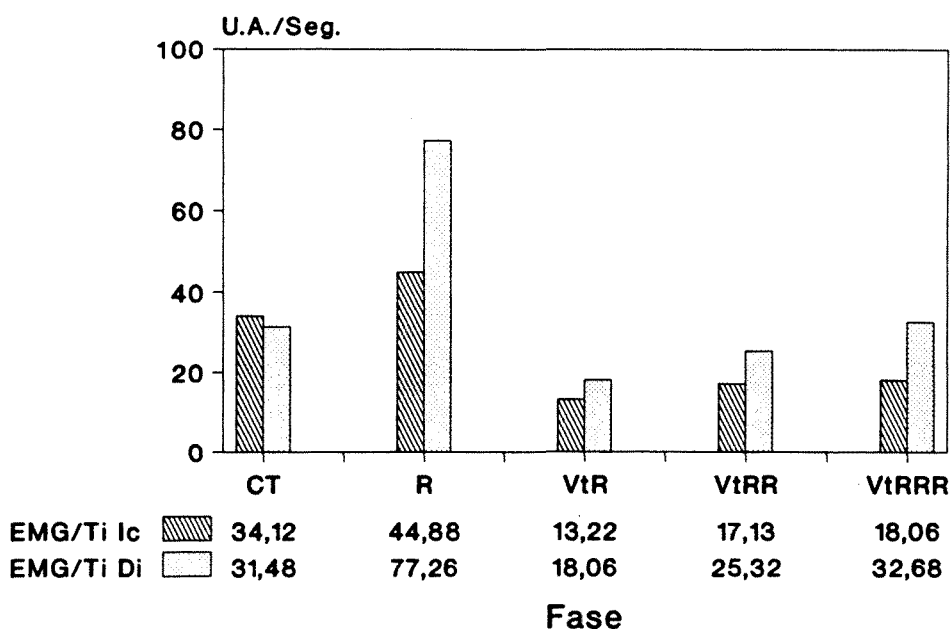


Fig 10 C8.- Representación gráfica de las modificaciones observadas en la relación EMG/Ti de los músculos Diafragma (EMG/Ti Di) e Intercostal (EMG/Ti Ic), en las distintas fases. Desde un valor basal para el primero de $31,48 \pm 5,57$ U.A., se incrementa a $77,26 \pm 7,56$ U.A. durante la primera fase (R), para descender postvagotomía a $18,06 \pm 3,85$ U.A. (VtR), $25,32 \pm 6,47$ U.A. (VtRR) y $32,68 \pm 6,19$ U.A. (VtRRR), representando un aumento inicial del 145,43 %, para alcanzar valores similares a los basales al final. Respecto al segundo parámetro (EMG/Ti Ic), éste experimenta también un incremento inicial desde $34,12 \pm 6,32$ U.A. a $44,88 \pm 7,45$ U.A. durante la primera fase (R), para descender también postvagotomía a valores de $13,22 \pm 2,73$ U.A. (VtR), $17,13 \pm 3,24$ U.A. (VtRR) y $18,06 \pm 2,27$ U.A. (VtRRR), representando un incremento inicial del 31,54 %, para experimentar un decremento final del 47,07 %.

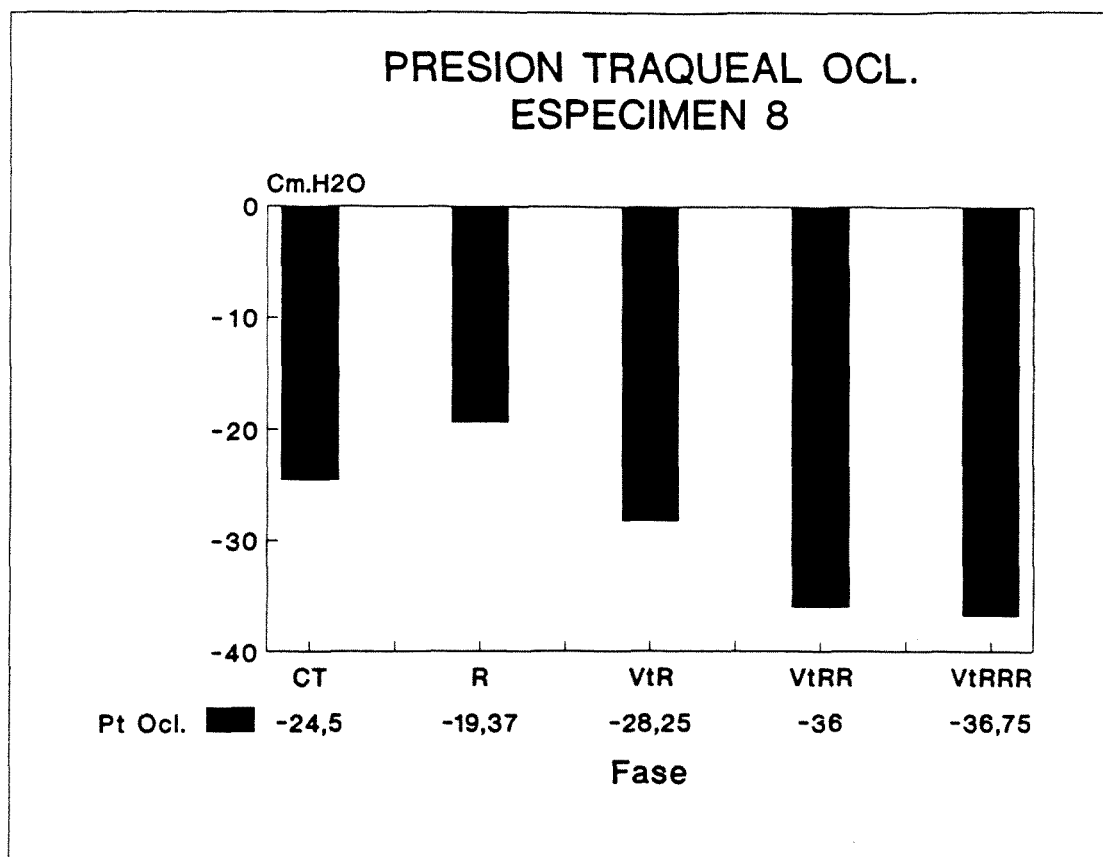


Fig. 11 C8.- Variaciones experimentadas en la Presión Traqueal de Oclusión (Pt Ocl.), en las diferentes fases. Desde un valor basal de $-24,50 \pm 7,14$ Cm. H₂O, la presión negativa desciende a $-19,37 \pm 0,94$ Cm. H₂O tras la aplicación de Resistencia (R), para incrementarse progresivamente postvagotomía a $-28,25 \pm 2,17$ Cm. H₂O (VtR), $-36,00 \pm 1,95$ Cm. H₂O (VtRR) y $-36,75 \pm 2,72$ Cm. H₂O durante la última fase (VtRRR). Ello equivale a un descenso inicial del 20,94 %, para finalmente alcanzar un aumento del 50 %.

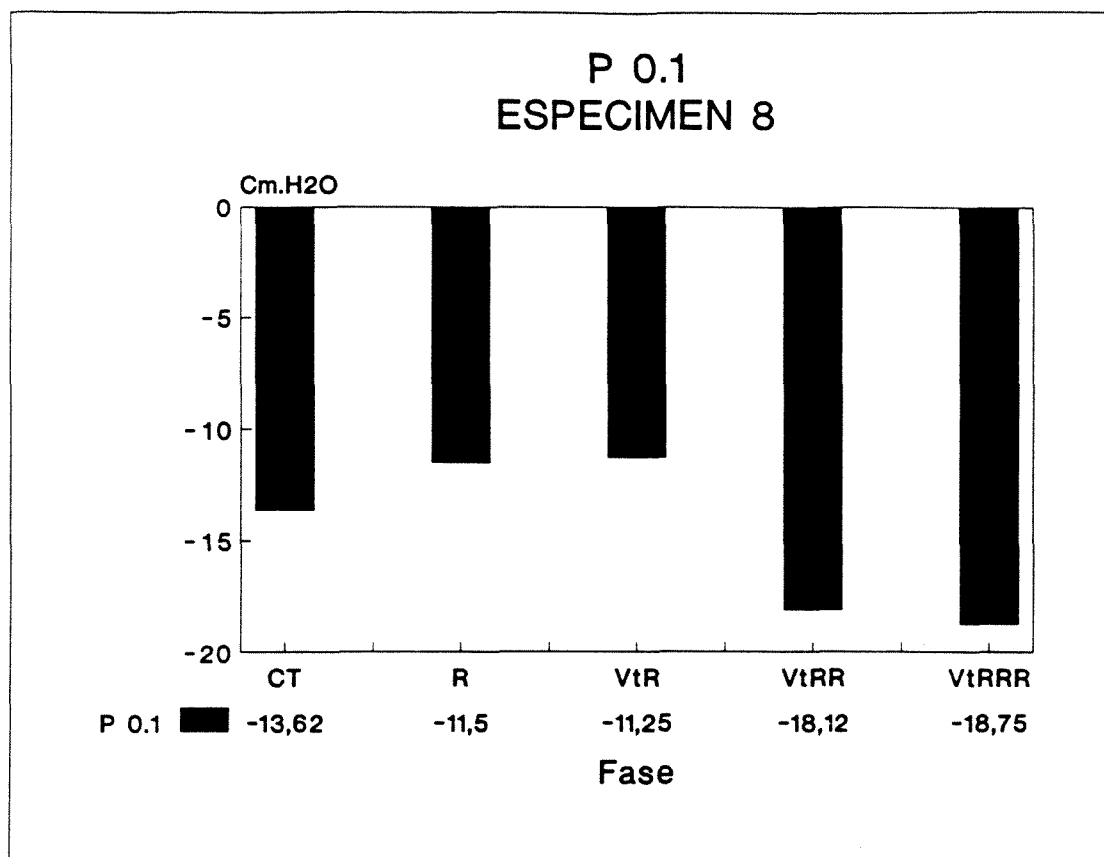


Fig. 12 C8.- Modificaciones observadas en la Presión de Oclusión en la primera décima de segundo (P 0.1), en las distintas fases. Desde un valor inicial de $-13,62 \pm 1,70$ Cm. H₂O, éste desciende a $-11,50 \pm 0,00$ Cm. H₂O tras la instauración de Resistencia (R), para tras la vagotomía, desde un descenso inicial a $-11,25 \pm 0,95$ Cm. H₂O (VtR), incrementarse a $-18,12 \pm 1,65$ Cm. H₂O (VtRR) y $-18,75 \pm 2,21$ Cm. H₂O (VtRRR), equivaliendo a un descenso inicial del 15,57 %, para posteriormente incrementarse en un 37,67 %.

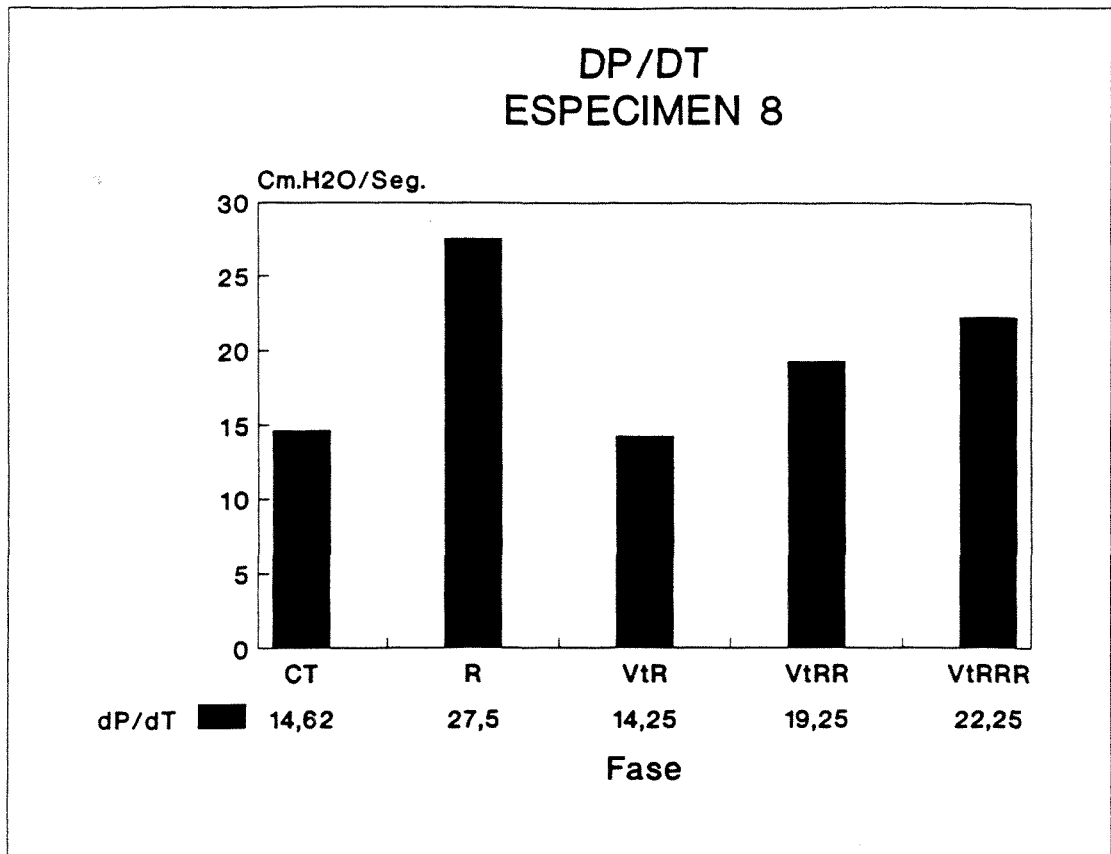


Fig. 13 C8.- Variaciones experimentadas en la derivada de la Presión Traqueal en el tiempo (dP/dT), en las distintas fases. Partiendo de un valor inicial de $14,62 \pm 1,70$ Cm. $H_2O/seg.$, se incrementa inicialmente a $27,50 \pm 2,08$ Cm. $H_2O/seg.$ durante la aplicación de Resistencia (R), para postvagotomía ir incrementándose progresivamente desde un valor de $14,25 \pm 1,93$ Cm. $H_2O/seg.$ durante la segunda fase (VtR), a $19,25 \pm 2,32$ Cm. $H_2O/seg.$ (VtRR) y a $22,25 \pm 2,75$ Cm. $H_2O/seg.$ al final (VtRRR). Ello equivale a un incremento al principio del 88,10 %, para ser del 52,19 % al final.

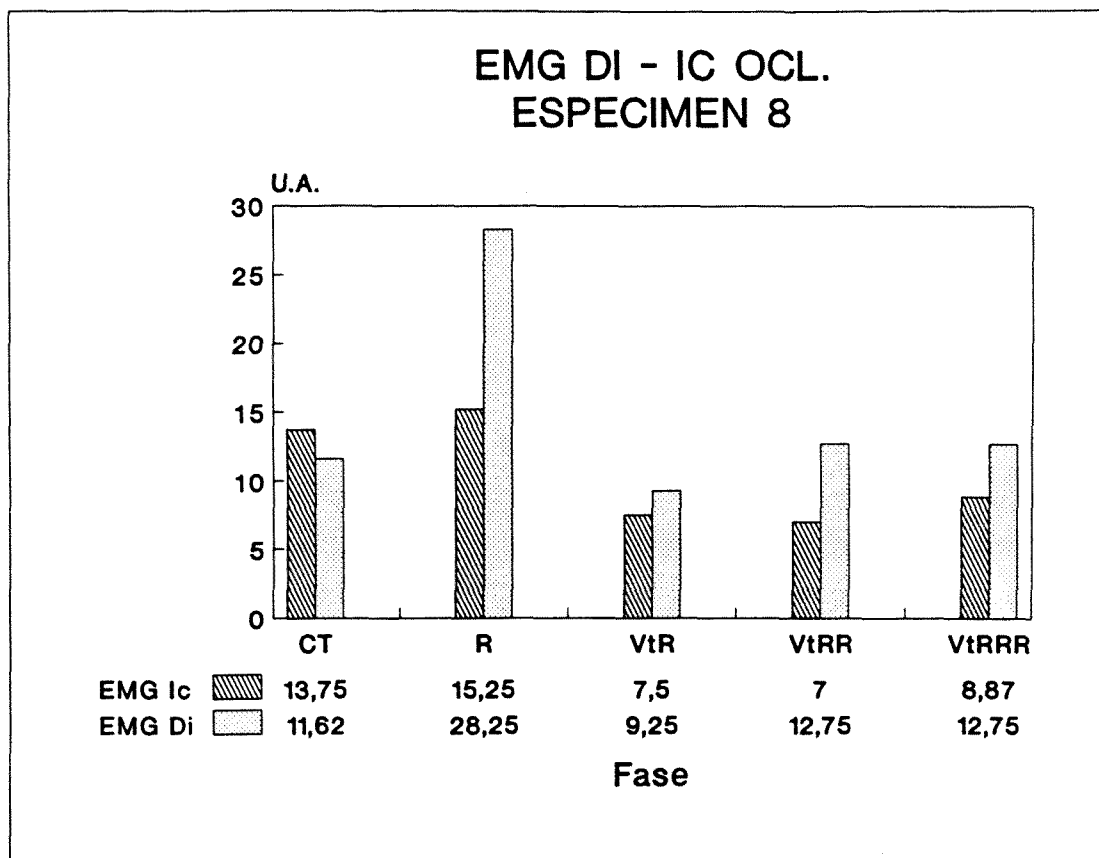


Fig. 14 C8.- Representación gráfica de las modificaciones en la amplitud del EMG durante Oclusión Traqueal de los músculos Diafragma (EMG Di Ocl.) e Intercostal (EMG Ic Ocl.), en las distintas fases. Partiendo de un valor basal para el primero de $11,62 \pm 2,68$ U.A., éste se incrementa a $28,25 \pm 1,25$ U.A. tras la aplicación de Resistencia (R), para tras la vagotomía alcanzar valores más bajos, $9,25 \pm 1,32$ U.A. durante la segunda fase (VtR), $12,75 \pm 0,86$ U.A. durante la tercera (VtRR) y $12,75 \pm 2,59$ U.A. en la última (VtRRR), ello representa un incremento inicial del 143,12 %, para mantenerse en valores similares a los basales tras la vagotomía. Respecto al segundo parámetro (EMG Ic Ocl.), éste se incrementa ligeramente tras la aplicación de Resistencia (R), desde un valor inicial de $13,75 \pm 1,75$ U.A. a $15,25 \pm 3,86$ U.A., para descender tras la vagotomía a $7,50 \pm 0,57$ U.A. (VtR), $7,00 \pm 1,29$ (VtRR) y $8,87 \pm 1,43$ U.A. (VtRRR), representando un decremento final del 35,49 %.

**EMG/TI DI - IC OCL.
ESPECIMEN 8**

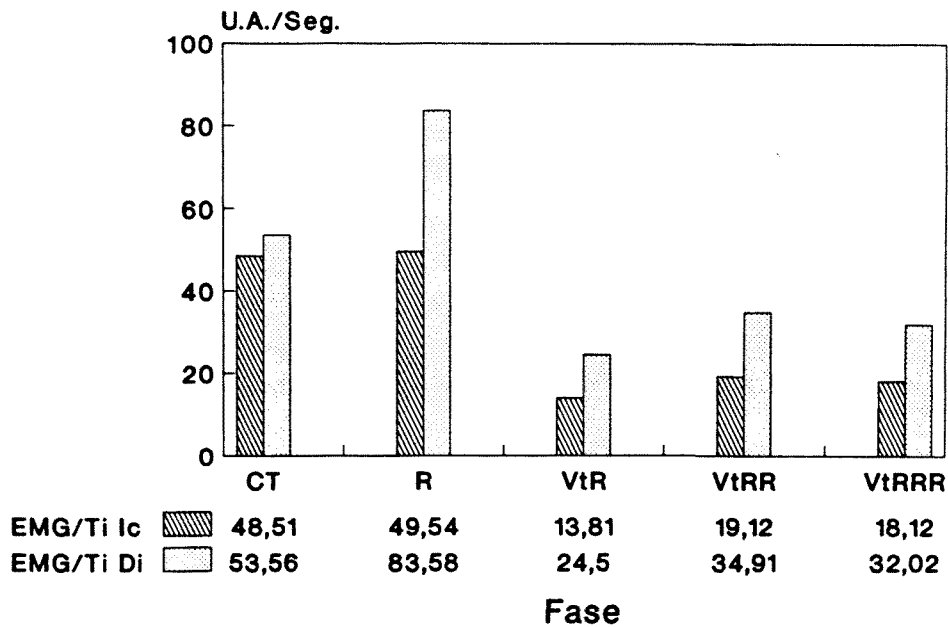


Fig. 15 C8.- Representación gráfica de las variaciones observadas en la relación EMG/Ti de ambos músculos durante Oclusión Traqueal (EMG/Ti Di y EMG/Ti Ic), en las distintas fases. Desde un valor basal para el primero de $53,56 \pm 13,40$ U.A., éste se incrementa a $83,58 \pm 13,58$ U.A. tras la aplicación de Resistencia (R), para descender tras la vagotomía a valores de $24,50 \pm 10,19$ U.A. durante la segunda fase (VtR), $34,91 \pm 8,09$ U.A. durante la tercera (VtRR) y a $32,02 \pm 8,72$ U.A. en la última (VtRRR), representando un incremento al inicio del 56 %, para experimentar un descenso final del 40,22 %. En cuanto al segundo parámetro (EMG/Ti Ic Ocl.), éste permanece con valores similares tras la aplicación de la Resistencia (R), $48,51 \pm 19,35$ U.A. basal y $49,54 \pm 12,23$ U.A. durante la primera fase (R), para descender también postvagotomía a $13,81 \pm 3,34$ U.A. durante la segunda fase (VtR), $19,12 \pm 2,98$ U.A. en la segunda (VtRR) y $18,12 \pm 4,84$ U.A. en la última (VtRRR); ello representa un descenso final del 62,65 %.

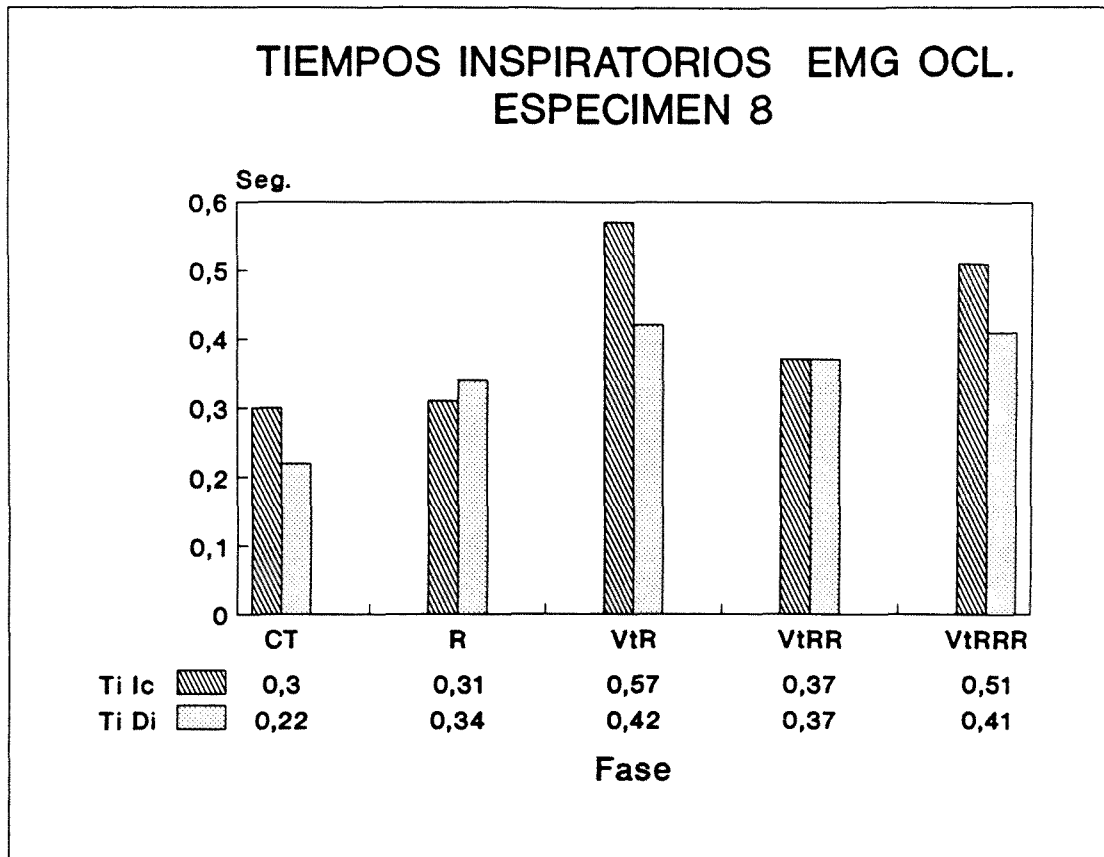


Fig. 16 C8.- Modificaciones observadas en la duración de los tiempos de contracción durante Oclusión Traqueal de los músculos Diafragma (Ti Di Ocl.) e Intercostal (Ti Ic Ocl.), en las distintas fases. Desde un valor inicial para el primero de $0,22 \pm 0,06$ seg., éste se prolonga hasta $0,34 \pm 0,02$ seg. durante la aplicación de Resistencia (R), para tras la vagotomía alcanzar valores de $0,42 \pm 0,16$ seg. (VtR), $0,37 \pm 0,06$ seg. (VtRR) y $0,41 \pm 0,08$ seg. en la última fase (VtRRR), representando un incremento al principio del 54,55 %, para finalmente ser del 86,36 %. Respecto al Ti Ic Ocl., éste se incrementa desde un valor basal de $0,30 \pm 0,08$ seg. a $0,31 \pm 0,03$ seg. durante la primera fase (R), para incrementarse postvagotomía a $0,57 \pm 0,15$ seg. (VtR), $0,37 \pm 0,06$ seg. (VtRR), y $0,51 \pm 0,14$ seg. (VtRRR), no observándose prácticamente modificaciones al inicio, para finalmente, experimentar un incremento del 70 %.

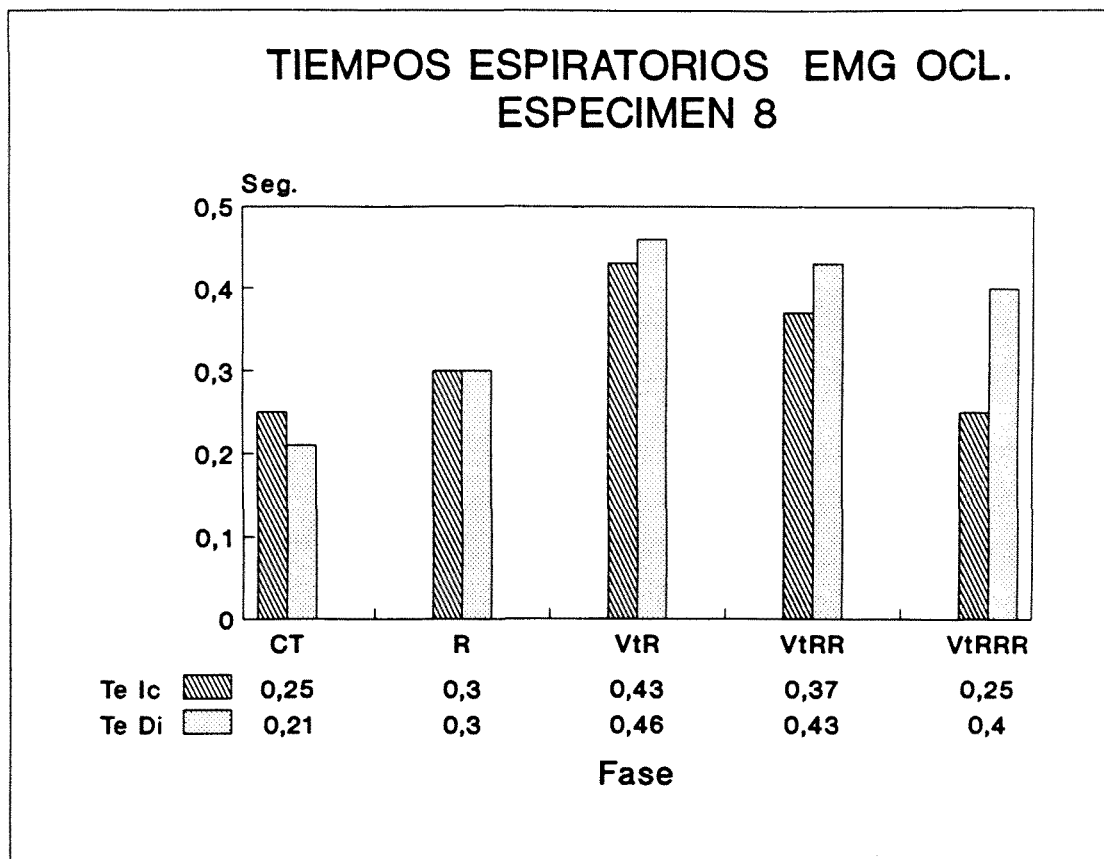


Fig. 17 C8.- Variaciones observadas en la duración de los tiempos de relajación de ambos músculos durante Oclusión Traqueal (Te Di Ocl. y Te Ic Ocl.), en las diferentes fases. Partiendo de una duración inicial para el primero de $0,21 \pm 0,02$ seg., ésta se incrementa a $0,30 \pm 0,03$ seg. tras la aplicación de Resistencia (R), para aumentar postvagotomía a valores de $0,46 \pm 0,17$ seg. (VtR), $0,43 \pm 0,04$ seg. (VtRR) y $0,40 \pm 0,06$ seg. (VtRRR); ello representa un aumento al inicio del 42,86 %, siendo al final del 47,62 %. Respecto al segundo parámetro (Te Ic Ocl.), éste desde unos valores de $0,25 \pm 0,07$ seg. se prolonga a $0,30 \pm 0,04$ seg. durante la aplicación de Resistencia (R), para tras la vagotomía incrementarse inicialmente a $0,43 \pm 0,19$ seg. (VtR), para ir descendiendo progresivamente a $0,37 \pm 0,06$ seg. (VtRR) y $0,25 \pm 0,06$ seg. (VtRRR), representando un aumento inicial del 20 %, para obtenerse valores semejante a los iniciales al finalizar.

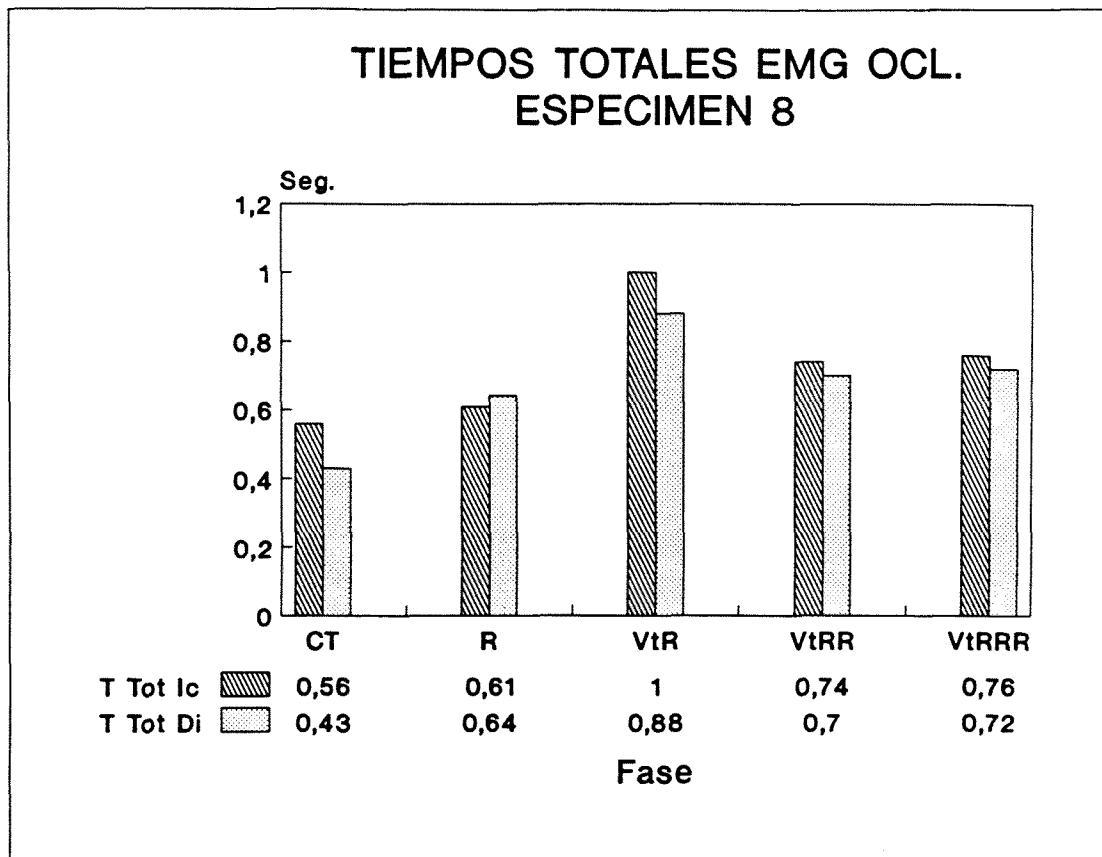


Fig. 18 C8.- Modificaciones en la duración de los tiempos totales de ambos músculos durante Oclusión Traqueal ($TTot\ Di\ Ocl.$ y $TTot\ Ic\ Ocl.$), en las diferentes fases. desde un valor basal para el primero de $0,43 \pm 0,05$ seg., éste se incrementa a $0,64 \pm 0,04$ seg. tras la aplicación de Resistencia (R), para prolongarse tras la vagotomía a $0,88 \pm 0,14$ seg. (VtR), $0,70 \pm 0,08$ seg. (VtRR) y $0,72 \pm 0,14$ seg. (VtRRR), representando incrementos al inicio del 48,84 %, y del 67,44 % al final. Respecto al segundo parámetro ($TTot\ Ic\ Ocl.$), éste se prolonga desde un valor basal de $0,56 \pm 0,06$ seg. a $0,61 \pm 0,02$ seg. durante la primera fase (R), para tras la vagotomía prolongarse inicialmente a $1,00 \pm 0,05$ seg. (VtR), y descender posteriormente a $0,74 \pm 0,07$ seg. (VtRR) y $0,76 \pm 0,15$ seg. (VtRRR); ello representa un incremento inicial del 8,93 %, siendo al final del 35,71 %.

Tabla I.- C8 ESTADISTICA DESCRIPTIVA.

VARIABLE	MEDIA (ERROR STANDARD)				
	CT	R	VtR	VtRR	VtRRR
R Real	0,03 (0,00)	0,31 (0,01)	0,22 (0,02)	0,69 (0,05)	0,70 (0,00)
Fl	16,35 (1,42)	7,41 (0,20)	10,00 (0,00)	7,20 (0,61)	8,47 (1,17)
Fl Med	85,18 (7,16)	45,80 (2,63)	37,87 (2,72)	25,21 (4,90)	24,93 (0,49)
Vc	17,05 (1,05)	14,65 (0,36)	15,15 (1,08)	9,75 (1,37)	9,95 (0,19)
V Min	3,82 (0,22)	2,47 (0,10)	1,99 (0,14)	1,32 (0,22)	1,32 (0,02)
Pt	-3,00 (0,00)	-14,45 (0,15)	-8,47 (0,52)	-17,32 (2,65)	-26,45 (1,38)

VARIABLE

MEDIA (ERROR STANDARD)

	CT	R	VtR	VtRR	VtRRR
Ti	0,20 (0,01)	0,32 (0,16)	0,40 (0,00)	0,39 (0,02)	0,40 (0,00)
Te	0,24 (0,01)	0,27 (0,01)	0,36 (0,00)	0,35 (0,00)	0,35 (0,00)
TTot	0,45 (0,01)	0,59 (0,01)	0,76 (0,00)	0,74 (0,01)	0,75 (0,00)
EMG Di	5,95 (0,85)	22,52 (1,83)	6,77 (0,96)	10,05 (2,53)	13,07 (2,47)
EMG Ic	7,55 (1,15)	12,92 (1,77)	4,82 (0,81)	6,45 (0,93)	7,12 (0,87)
EMG/Ti Di	31,48 (5,57)	77,26 (7,56)	18,06 (3,85)	25,32 (6,47)	32,68 (6,19)
EMG/Ti Ic	34,12 (6,32)	44,88 (7,45)	13,22 (2,73)	17,13 (3,24)	18,06 (2,27)

VARIABLE

MEDIA (ERROR STANDARD)

	CT	R	VtR	VtRR	VtRRR
Ti Di	0,19 (0,01)	0,29 (0,01)	0,38 (0,05)	0,39 (0,01)	0,40 (0,00)
Ti Ic	0,22 (0,04)	0,29 (0,02)	0,37 (0,06)	0,38 (0,02)	0,38 (0,01)
Te Di	0,24 (0,04)	0,29 (0,01)	0,32 (0,06)	0,35 (0,00)	0,35 (0,00)
Te Ic	0,20 (0,01)	0,28 (0,02)	0,29 (0,04)	0,38 (0,02)	0,35 (0,00)
TTot Di	0,43 (0,05)	0,58 (0,03)	0,70 (0,07)	0,74 (0,01)	0,75 (0,00)
TTot Ic	0,42 (0,03)	0,57 (0,02)	0,67 (0,04)	0,76 (0,03)	0,74 (0,01)
Pt Ocl.	-24,50 (7,14)	-19,37 (0,94)	-28,25 (2,17)	-36,00 (1,95)	-36,75 (2,72)

VARIABLE

MEDIA (ERROR STANDARD)

	CT	R	VtR	VtRR	VtRRR
P 0.1	-13,62 (1,60)	-11,50 (0,00)	-11,25 (0,95)	-18,12 (1,65)	-18,75 (2,21)
dP/dT	14,62 (1,70)	27,50 (2,08)	14,25 (1,93)	19,25 (2,32)	22,25 (2,75)
EMG Di Ocl.	11,62 (2,68)	28,25 (1,25)	9,25 (1,32)	12,75 (0,86)	12,75 (2,59)
EMG Ic Ocl.	13,75 (1,75)	15,25 (3,86)	7,50 (0,57)	7,00 (1,29)	8,87 (1,43)
EMG/Ti Di Ocl.	53,56 (13,40)	83,58 (13,58)	24,50 (10,19)	34,91 (8,09)	32,02 (8,72)
EMG/Ti Ic Ocl.	48,51 (19,35)	49,54 (12,23)	13,81 (3,34)	19,12 (2,98)	18,12 (4,84)
Ti Di Ocl.	0,22 (0,06)	0,34 (0,02)	0,42 (0,16)	0,37 (0,06)	0,41 (0,08)

VARIABLE

MEDIA (ERROR STANDARD)

	CT	R	VtR	VtRR	VtRRR
Ti Ic Ocl.	0,30 (0,08)	0,31 (0,03)	0,57 (0,15)	0,37 (0,06)	0,51 (0,14)
Te Di Ocl.	0,21 (0,02)	0,30 (0,03)	0,46 (0,17)	0,43 (0,04)	0,40 (0,06)
Te Ic Ocl.	0,25 (0,07)	0,30 (0,04)	0,43 (0,19)	0,37 (0,06)	0,25 (0,06)
TTot Di Ocl.	0,43 (0,05)	0,64 (0,04)	0,88 (0,14)	0,70 (0,08)	0,72 (0,14)
TTot Ic Ocl.	0,56 (0,06)	0,61 (0,02)	1,00 (0,05)	0,74 (0,07)	0,76 (0,15)
FR	120,00 (0,00)	107,00 (0,00)	90,00 (0,00)	86,00 (0,00)	84,00 (0,00)
Fe CO ₂	2,20 (0,00)	2,70 (0,00)	3,30 (0,00)	3,70 (0,00)	4,50 (0,00)

Tabla II.- C8

	DELTA R-CT	DELTA VtR-CT	DELTA VtRR-CT	DELTA VtRRR-CT	DELTA VtR-R	DELTA VtRR-VtR	DELTA VtRRR-VtRR
R Real	0,28	0,19	0,66	0,67	-0,09	0,47	0,01
Fl	-8,95	-6,35	-9,15	-7,88	2,60	-2,80	1,27
Fl Med	-39,38	-47,31	-59,97	-60,25	-7,93	-12,66	-0,28
Vc	-2,40	-1,90	-7,30	-7,08	0,50	-5,40	0,22
V Min	-13,52	-18,36	-25,07	-25,00	-4,84	-6,71	0,07
Pt	11,37	5,39	14,24	14,49	-5,98	8,85	0,25
Ti	0,12	0,20	0,19	0,20	0,08	-0,01	0,01
Te	0,03	0,12	0,11	0,11	0,09	-0,01	0,00
TTot	0,15	0,32	0,30	0,31	0,17	-0,02	0,01
EMG Di	16,57	0,82	4,90	-4,90	-15,75	4,08	-9,80
EMG Ic	5,37	-2,73	-1,10	-0,43	-8,10	1,63	0,67
EMG/Ti Di	45,78	-13,42	-6,16	1,20	-59,20	7,26	7,36
EMG/Ti Ic	10,76	-20,90	-16,99	-16,06	-31,66	3,91	0,93
Ti Di	0,10	0,19	0,20	0,21	0,09	0,01	0,01
Ti Ic	0,07	0,15	0,16	0,17	0,08	0,01	0,01
Te Di	0,05	0,08	0,11	0,11	0,03	0,03	0,00
Te Ic	0,08	0,09	0,18	0,15	0,01	0,09	-0,03
TTot Di	0,15	0,28	0,31	0,32	0,13	0,03	0,01
TTot Ic	0,15	0,25	0,34	0,32	0,10	0,09	-0,02
Pt Ocl.	-5,13	3,75	11,50	12,25	8,88	7,75	0,75
P 0.1	-2,12	-2,37	4,50	5,13	-0,25	6,87	0,63
dP/dT	12,88	-0,37	4,63	7,63	-13,25	5,00	3,00
EMG Di Ocl.	16,63	-2,37	1,13	1,13	-19,00	3,50	0,00
EMG Ic Ocl.	1,50	-6,25	-6,75	-4,88	-7,75	-0,50	1,87
EMG/Ti Di Ocl.	30,02	-29,06	-18,65	-21,54	-59,08	10,41	-2,89
EMG/Ti Ic Ocl.	1,01	-35,33	-29,29	-30,39	-36,34	6,04	-1,10
Ti Di Ocl.	0,12	0,20	0,15	0,19	0,08	-0,05	0,04
Ti Ic Ocl.	0,01	0,27	0,07	0,21	0,26	-0,20	0,14
Te Di Ocl.	0,09	0,25	0,11	0,10	0,16	-0,14	-0,01
Te Ic Ocl.	0,05	0,18	0,12	0,00	0,13	-0,06	-0,12
TTot Di Ocl.	0,21	0,45	0,27	0,29	0,24	-0,18	0,02
TTot Ic Ocl.	0,05	0,44	0,18	0,20	0,39	-0,26	0,02
FR	-13,00	-30,00	-34,00	-36,00	-17,00	-4,00	-2,00
Fe CO ₂	0,80	1,80	2,30	2,80	1,00	0,50	0,50

Tabla III.- C8

	% DELTA R-CT	% DELTA VtR-CT	% DELTA VtRR-CT	% DELTA VtRRR-CT	% DELTA VtR-R	% DELTA VtRR-VtR	% DELTA VtRRR-VtRR
R Real	933,33	633,33	2200,00	2233,33	225,81	213,64	1,45
Fl	-54,74	-38,84	-55,96	-48,20	114,46	-28,00	17,64
Fl Med	-46,23	-55,54	-70,40	-70,73	54,43	-33,43	-1,11
Vc	-14,08	-11,14	-42,82	-41,52	68,05	-35,64	2,26
V Min	-35,31	-47,95	-65,47	-65,29	3,65	-33,67	0,53
Pt	369,16	175,00	462,34	470,45	121,59	104,49	1,44
Ti	60,00	100,00	95,00	100,00	125,00	-2,50	2,56
Te	12,50	50,00	45,83	45,83	129,63	-2,78	0,00
TTot	34,09	72,73	68,18	70,45	127,12	-2,63	1,35
EMG Di	278,49	13,78	82,35	-82,35	4,66	60,27	-90,32
EMG Ic	71,13	-36,16	-14,57	-5,70	55,11	33,82	10,39
EMG/Ti Di	145,43	-42,63	-19,57	3,81	42,30	40,20	29,07
EMG/Ti Ic	31,54	-61,25	-49,79	-47,07	40,24	29,58	5,43
Ti Di	52,63	100,00	105,26	110,53	137,93	2,63	2,56
Ti Ic	31,82	68,18	72,73	77,27	134,48	2,70	2,63
Te Di	20,83	33,33	45,83	45,83	120,69	9,37	0,00
Te Ic	40,00	45,00	90,00	75,00	125,00	31,03	-7,89
TTot Di	34,88	65,12	72,09	74,42	129,31	4,23	1,35
TTot Ic	35,71	59,52	80,95	76,19	129,82	13,43	-2,63
Pt Ocl.	-20,94	15,31	46,94	50,00	189,73	27,43	2,08
P 0.1	-15,57	-17,40	33,04	37,67	163,04	61,07	3,48
dP/dT	88,10	-2,53	31,67	52,19	80,91	35,09	15,58
EMG Di Ocl.	143,12	-20,40	9,72	9,72	45,13	37,84	0,00
EMG Ic Ocl.	10,91	-45,45	-49,09	-35,49	58,16	-6,67	26,71
EMG/Ti Di Ocl.	56,05	-54,26	-34,82	-40,22	38,31	42,49	-8,28
EMG/Ti Ic Ocl.	2,08	-72,83	-60,38	-62,65	36,59	45,83	-5,72
Ti Di Ocl.	54,55	90,91	68,18	86,36	120,59	-11,90	10,81
Ti Ic Ocl.	3,33	90,00	23,33	70,00	164,52	-35,09	37,84
Te Di Ocl.	42,86	119,05	52,38	47,62	103,33	-30,43	-3,13
Te Ic Ocl.	20,00	72,00	48,00	0,00	83,33	-13,95	-32,43
TTot Di Ocl.	48,84	104,65	62,79	67,44	112,50	-20,45	2,86
TTot Ic Ocl.	8,93	78,57	32,14	35,71	124,59	-26,00	2,70
FR	-10,83	-25,00	-28,33	-30,00	78,50	-4,44	-2,33
Fe CO ₂	34,78	78,26	100,00	123,74	164,52	12,20	10,87

IV.9.1 OBSERVACION C9

Espécimen macho de 2775 mgrs. de peso, colocado en decúbito supino, al que se aplicó la metodología propuesta, obteniéndose el plano anestésico quirúrgico a los 50 minutos. Se consigue mantener con ventilación espontánea a aire ambiental durante toda la experimentación.

- Tiempo de experimentación 9 horas 10 minutos.
- Tiempo de registro Control (CT): 45 minutos.
- Número total de Oclusiones Traqueales Control: 4.
- Tiempo de registro durante R: 25 minutos.
- Número total de Oclusiones Traqueales durante R: 9.
- Realización de Vagotomía Bilateral a las 2 horas 45 minutos.
- Tiempo de registro durante VtR: 28 minutos.
- Número total de Oclusiones Traqueales durante VtR: 6.
- Tiempo de registro durante VtRR: 25 minutos.
- Número de Oclusiones Traqueales durante VtRR: 8
- Tiempo de registro durante VtRRR: 90 minutos.
- Número de Oclusiones Traqueales durante VtRRR: 10
- Incidencias: No se observaron incidencias significativas durante todo el experimento, procediéndose a la muerte del espécimen mediante sobredosis de Thiopental sódico, tras la finalización del segundo protocolo.

- RESUMEN:

La aplicación de Resistencia produjo importantes incrementos en la Presión Traqueal en ambas fases, sin y con vagotomía, siendo del 600 % y 465,95 %, respectivamente.

El Flujo Inspiratorio se incrementó tras la vagotomía (58,52 %), descendiendo en ambos casos, y de forma similar (alrededor del 30 %), el Flujo Medio Inspiratorio, permaneciendo el resto de los parámetros ventilatorios con valores similares.

Se produjo un alargamiento del Tiempo Espiratorio, en ambas fases, siendo más marcado sin vagotomía (40 %).

Se objetivó un importante incremento en la amplitud del EMG y en la relación EMG/Ti en ambas fases para los dos músculos, si bien fue más pronunciado para el Intercostal (242,02 % y 160,99 %, respectivamente).

La realización de Oclusiones Traqueales produjo un mínimo descenso de la Presión Traqueal de Oclusión durante la aplicación de Resistencia (R), incrementándose mucho dicho valor postvagotomía (V_{tR}), experimentándose un incremento de la P 0.1 y la dP/dT también durante la primera fase (R), para descender posteriormente.

La amplitud del EMG y la relación EMG/Ti se incrementaron de manera similar en ambos músculos durante la Oclusiones Traqueales, siendo dichos incrementos inferiores postvagotomía, excepto para la relación EMG/Ti del músculo Diafragma, que experimentó un descenso del 26 %.

Durante las Oclusiones Traqueales, la duración de todos los tiempos experimentó acortamientos similares en ambos músculos durante la aplicación de Resistencia, en tanto que la realización de dicha maniobra postvagotomía produjo incrementos en la duración de todos los tiempos excepto el Tiempo Espiratorio del músculo Diafragma, que sufrió un acortamiento del 12 %.

La aplicación de Resistencias Progresivas produjo un descenso inicial en todos los parámetros ventilatorios, produciéndose al final una estabilización en los valores.

Se observó un acortamiento sucesivo en la duración del Tiempo Total, a expensas del Tiempo Espiratorio.

Se observaron incrementos progresivos durante las dos primeras fases (V_tR y V_tRR) en la amplitud del EMG y en la relación EMG/ T_i de ambos músculos, experimentando ambos parámetros una caída en los dos músculos durante la última fase (V_tRRR).

La duración de los tiempos de contracción y relajación experimentaron un descenso progresivo en ambos músculos.

La realización de Oclusiones Traqueales, desde un incremento inicial respecto al período control, produjeron descensos progresivos en la amplitud del EMG de ambos músculos, con ligero incremento final (V_tRRR), de la relación EMG/ T_i en el músculo Intercostal.

La duración de los tiempos, para ambos músculos, durante Oclusión Traqueal experimentó un descenso progresivo, más evidente durante la última fase (V_tRRR).

La fracción espirada de CO_2 ($F_e \text{ CO}_2$), experimentó un incremento progresivo hasta alcanzar valores del 4.50 %.

IV.9.2 OBSERVACION C9. ESTADISTICA DESCRIPTIVA. GRAFICOS Y TABLAS.

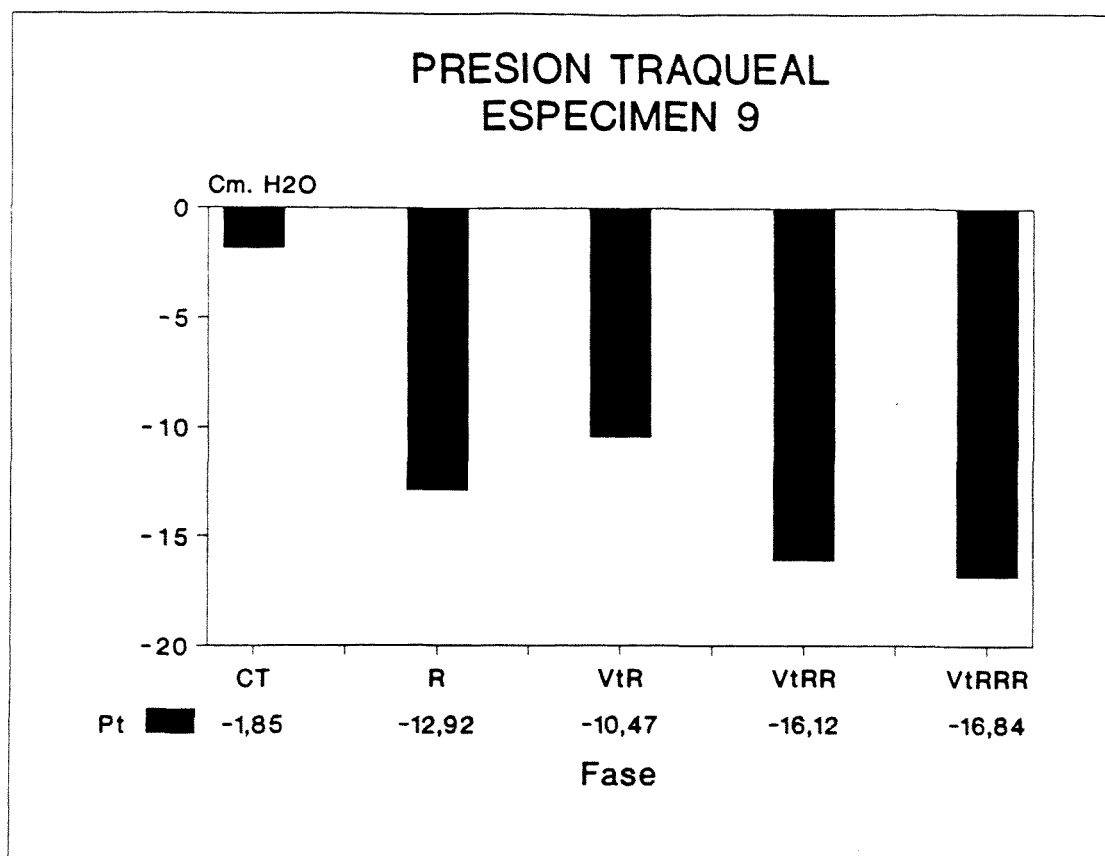


Fig. 1 C9.- Representación gráfica de las modificaciones observadas en la Presión Traqueal (Pt), tras la instauración de Resistencia inspiratoria (R) y Resistencias progresivas (VtR, VtRR y VtRRR), en las diferentes fases. Desde un valor inicial de $-1,85 \pm 0,23$ Cm. H₂O, se incrementa la presión negativa a $-12,92 \pm 0,92$ Cm. H₂O durante la primera fase (R), para presentar postvagotomía valores de $-10,47 \pm 0,24$ Cm. H₂O (VtR), $-16,12 \pm 0,51$ Cm. H₂O (VtRR) y $-16,84 \pm 0,24$ Cm. H₂O (VtRRR). Ello representa un incremento inicial del 600 %, siendo al final del experimento del 774,59 %.

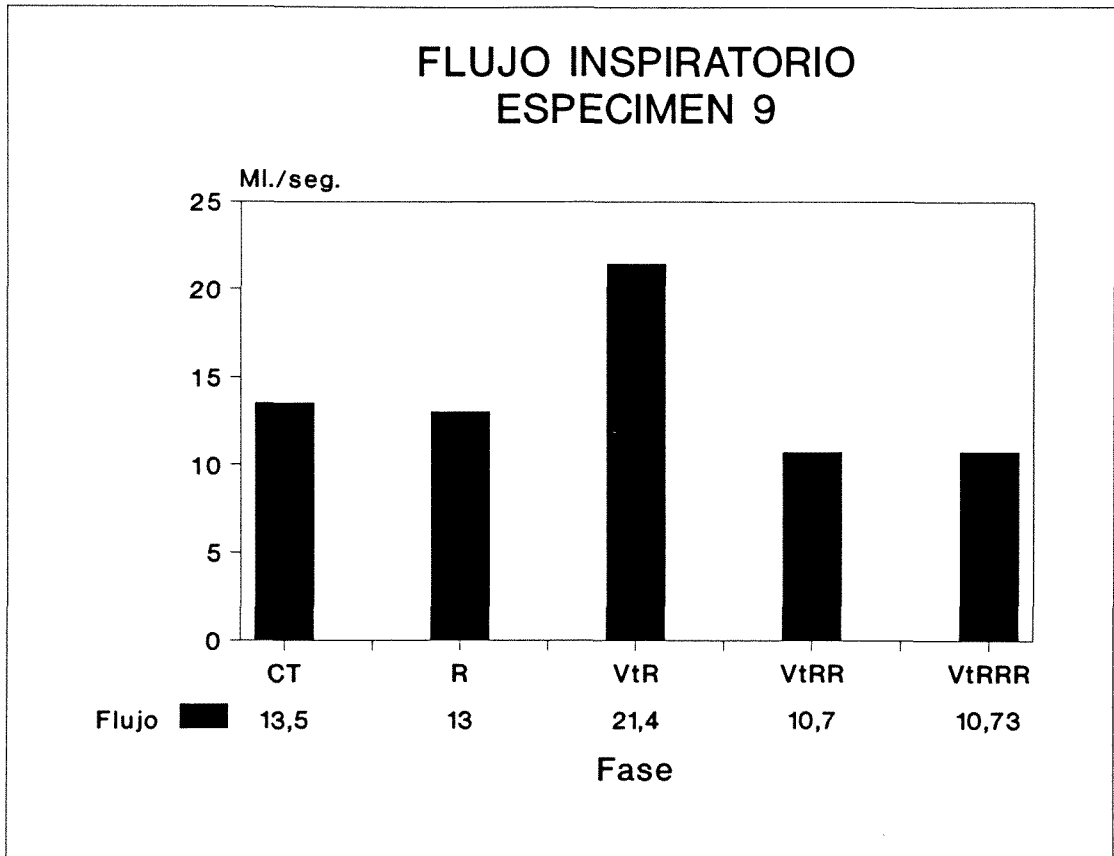


Fig. 2 C9.- Variaciones del Flujo Inspiratorio (FI) en las diferentes fases, desde un valor basal de $13,50 \pm 0,00$ ml. se mantiene en $13,00 \pm 0,00$ ml. durante la primera fase (R), para incrementarse postvagotomía a $21,40 \pm 0,33$ ml. (VtR), y descender a $10,70 \pm 1,22$ ml. (VtRR) y $10,73 \pm 0,45$ ml. en la última fase (VtRRR). Ello equivale a un descenso final del 20,52 %.

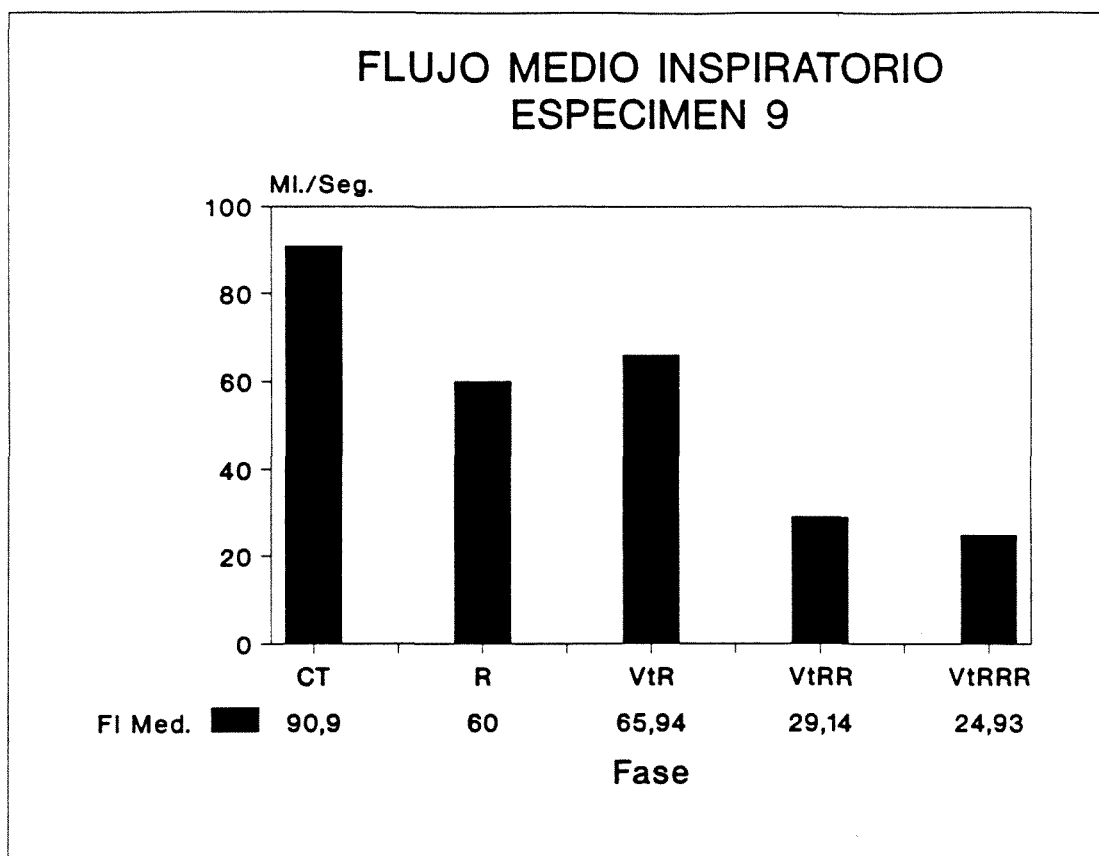


Fig. 3 C9.- Modificaciones en el Flujo Medio Inspiratorio (FI Med), en las distintas fases, desde un valor basal de $90,90 \pm 4,55$ ml./seg., desciende tras instauración de Resistencia a $60,00 \pm 0,80$ ml./seg. (R), para postvagotomía presentar valores de $65,94 \pm 9,90$ ml./seg. (VtR), descendiendo posteriormente a $29,94 \pm 2,36$ ml./seg. (VtRR) y $24,93 \pm 3,46$ ml./seg. (VtRRR).Ello representa un descenso inicial del 33,99 %, siendo al final del 65,94 %.

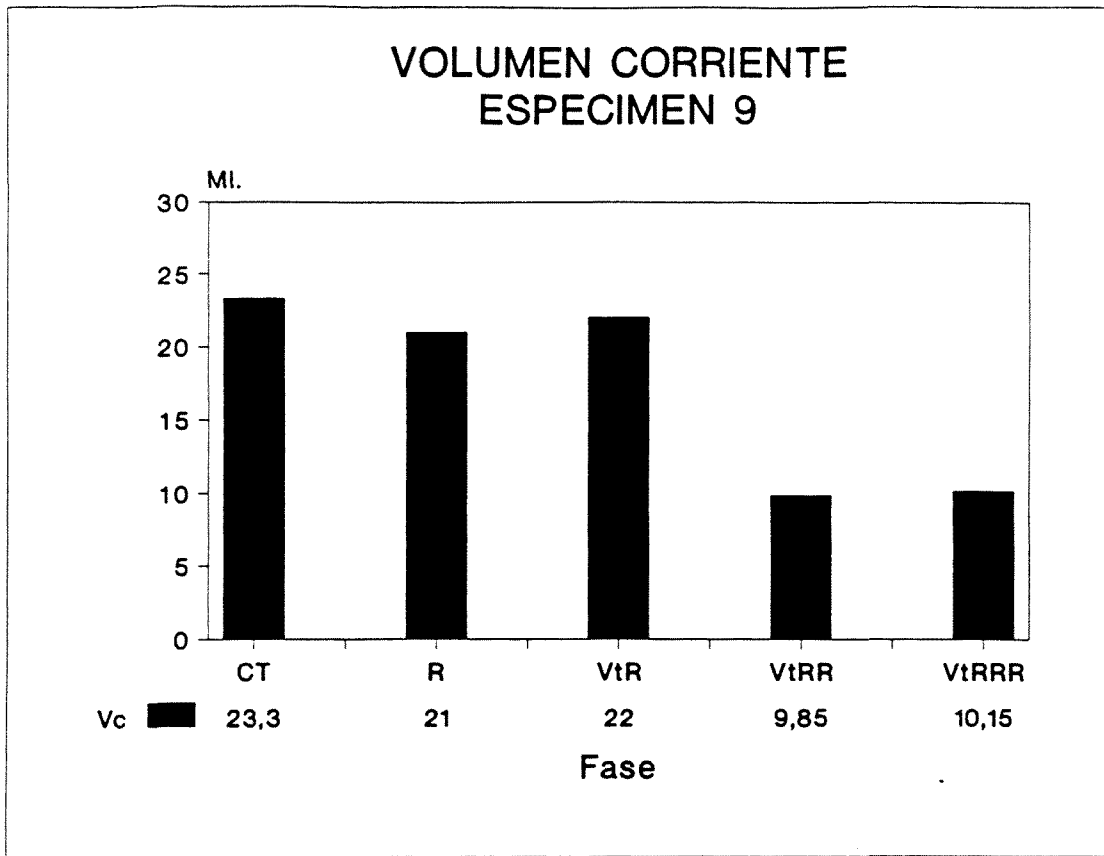


Fig. 4 C9.- Cambios observados en el Volumen Corriente (Vc), en las diferentes fases. Partiendo de unos valores basales de $23,30 \pm 1,17$ ml., desciende a $21,00 \pm 0,43$ ml. tras aplicación de Resistencia (R), para postvagotomía ser inicialmente de $22,00 \pm 2,15$ ml. (VtR) descendiendo posteriormente a $9,85 \pm 0,60$ ml. (VtRR) y $10,15 \pm 0,50$ ml. (VtRRR), representando un descenso global del 56,44 %.

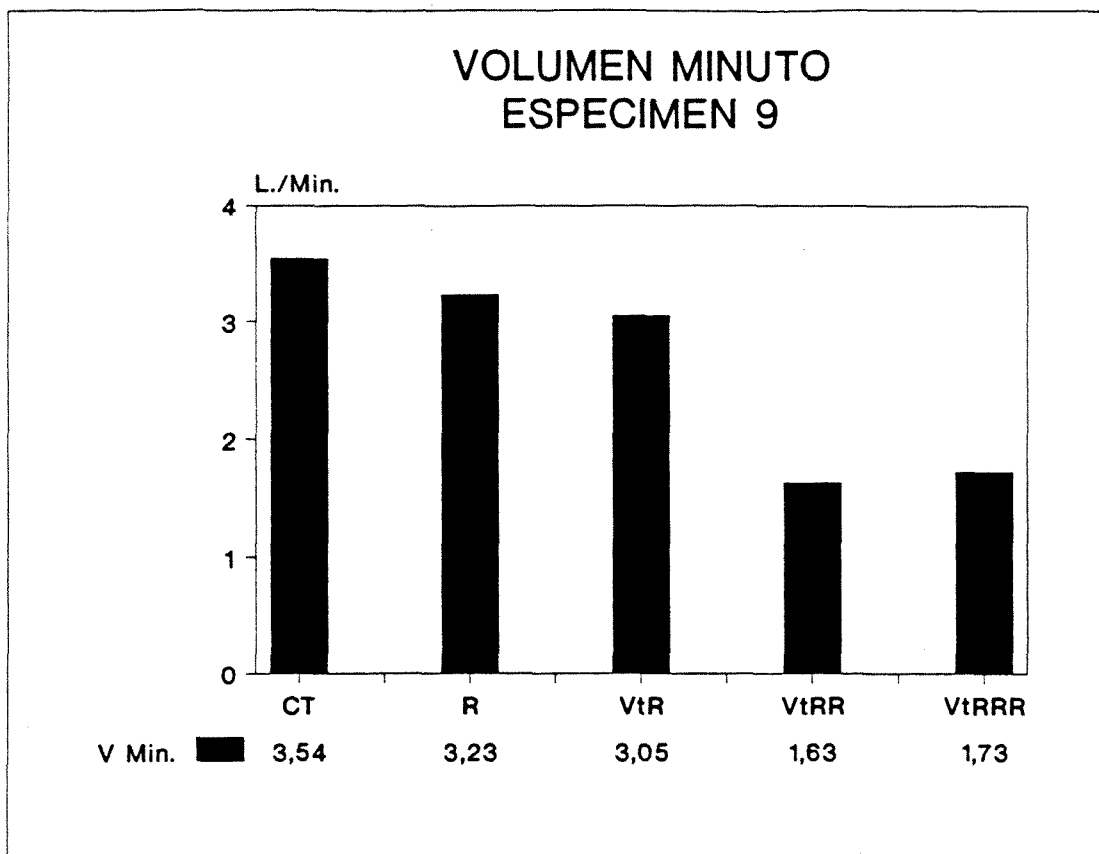


Fig. 5 C9.- Variaciones observadas en el Volumen Minuto espirado (V Min) en las diferentes fases. Desde un valor basal de $3,54 \pm 0,16$ L./min, permanece con un volumen similar $3,23 \pm 0,27$ L./min. tras la instauración de Resistencia (R), para tras la vagotomía descender a $3,05 \pm 0,37$ L./min. (VtR), $1,63 \pm 0,12$ L./min (VtRR) y $1,73 \pm 0,17$ L./min. (VtRRR), representando un descenso final en valor relativo del 51,01 %.

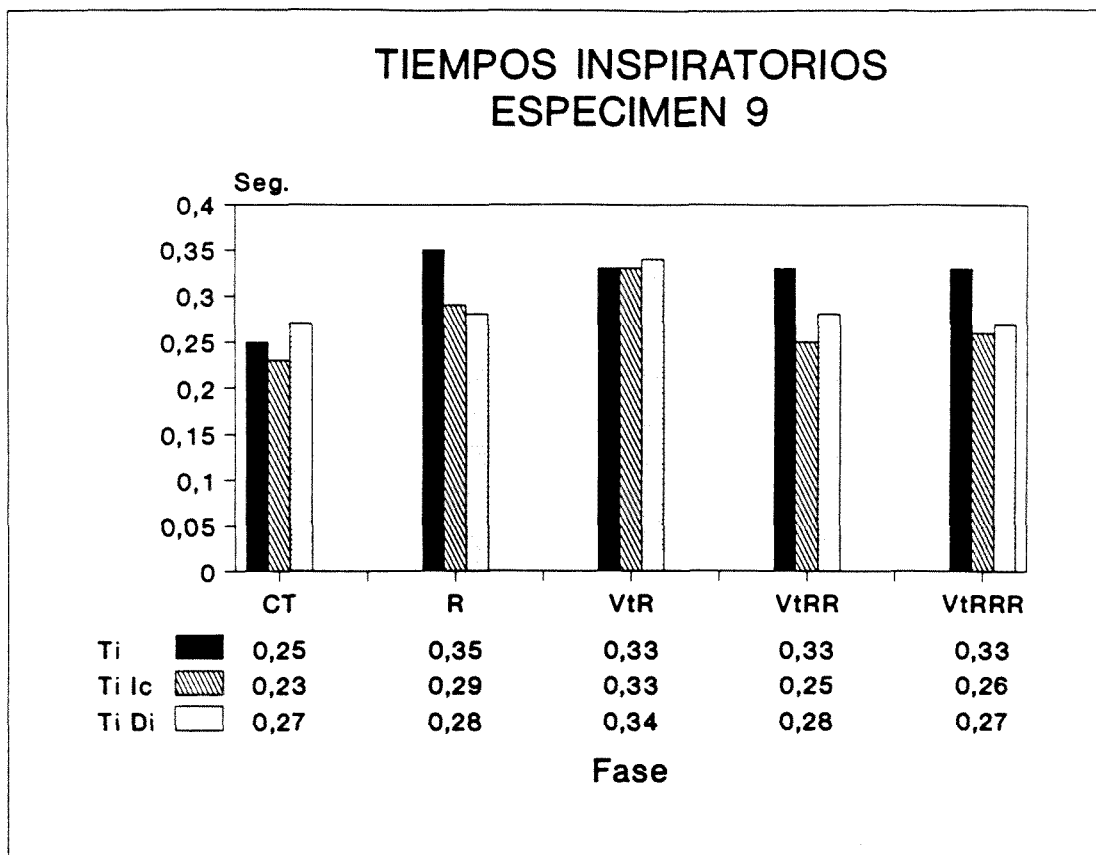


Fig. 6 C9.- Variaciones observadas en la duración de los Tiempos Inspiratorios medidos según la duración de la curva de flujo inspiratorio (Ti), el tiempo de contracción del músculo Diafragma (Ti Di) y del músculo Intercostal (Ti Ic), en las diferentes fases. Desde una duración basal de $0,25 \pm 0,01$ seg. para el Ti, éste se prolonga a $0,35 \pm 0,01$ seg. tras la aplicación de Resistencia (R), para permanecer con una misma duración tras la vagotomía en las diferentes fases $0,33 \pm 0,02$ seg. (VtR, VtRR y VtRRR). Ello representa un incremento inicial del 40 %, siendo posteriormente del 32 %. La duración del Ti Di prácticamente no se modifica desde un valor basal de $0,27 \pm 0,04$ seg. tras la aplicación de Resistencia (R), pasando a $0,28 \pm 0,02$ seg., para incrementarse inicialmente postvagotomía a $0,34 \pm 0,01$ seg. (VtR), descendiendo posteriormente a $0,28 \pm 0,02$ seg. (VtRR) y $0,27 \pm 0,01$ seg. (VtRRR), permaneciendo con valores iguales a los iniciales. Respecto al Ti Ic, desde una duración inicial de $0,23 \pm 0,04$ seg., se incrementa a $0,29 \pm 0,01$ durante la primera fase (R), y postvagotomía a $0,33 \pm 0,03$ seg. (VtR), descendiendo después a $0,25 \pm 0,02$ seg. (VtRR) y $0,26 \pm 0,02$ seg., valores también similares a los iniciales.

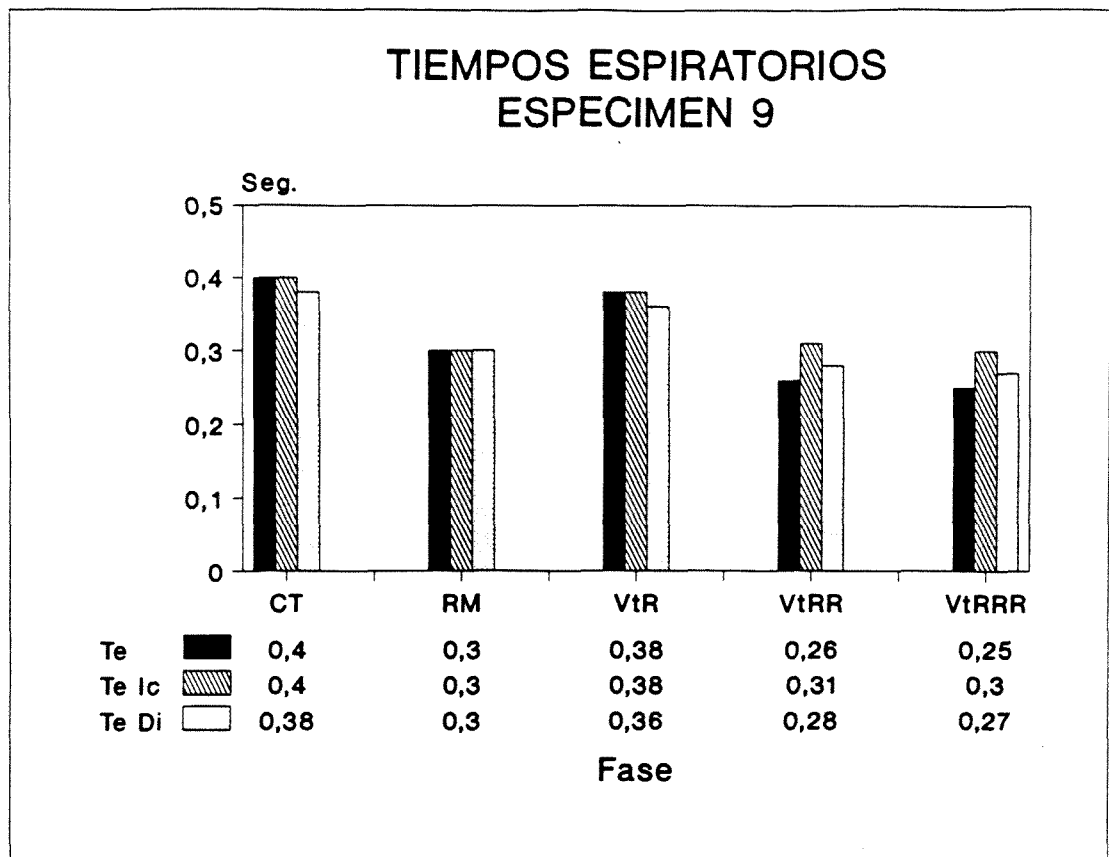


Fig. 7 C9.- Modificaciones en la duración de los Tiempos Espiratorios medidos según la duración de la fase espiratoria de la curva de volumen corriente (Te), el tiempo de relajación del músculo Diafragma (Te Di) y del Intercostal (Te Ic), en las distintas fases. Desde una valor basal para el Te de $0,40 \pm 0,00$ seg., éste se acorta a $0,30 \pm 0,01$ seg. tras la instauración de Resistencia (R), para postvagotomía presentar valores de $0,38 \pm 0,02$ seg. (VtR), $0,26 \pm 0,02$ seg. (VtRR) y finalmente $0,25 \pm 0,02$ seg. (VtRRR), representando un descenso inicial del 25%, siendo al final del 37,50 %. Respecto al Te Di, desde un valor inicial de $0,38 \pm 0,03$ seg., éste se acorta a $0,30 \pm 0,00$ seg. durante la primera fase (R), para tras la vagotomía descender progresivamente a $0,36 \pm 0,02$ seg. (VtR), $0,28 \pm 0,02$ seg. (VtRR) y $0,27 \pm 0,02$ seg. (VtRRR), representando un descenso final del 28,95 %. En cuanto al Te Ic, desde una duración basal de $0,40 \pm 0,05$ seg., se acorta a $0,30 \pm 0,01$ seg. tras la aplicación de Resistencia (R), para descender gradualmente tras la vagotomía a $0,38 \pm 0,04$ seg. (VtR), $0,31 \pm 0,01$ seg. (VtRR) y $0,30 \pm 0,02$ seg. (VtRRR), representando un descenso final del 25 %.

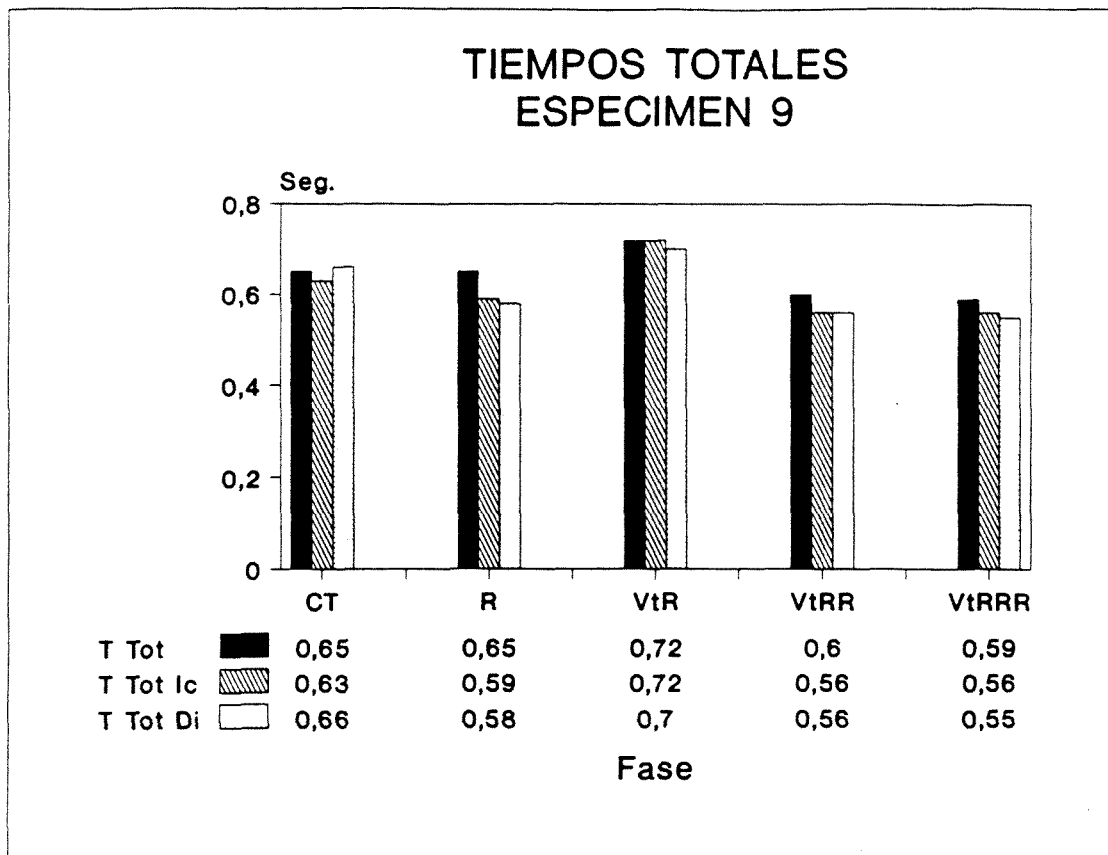


Fig. 8 C9.- Variaciones observadas en la duración de los Tiempos Totales, medidos en función de los valores obtenidos en las Fig. 6 C9 y Fig. 7 C9, en las diferentes fases. Desde un valor inicial para el TTot de $0,65 \pm 0,10$ seg., éste se mantiene en $0,65 \pm 0,01$ seg. tras la aplicación de Resistencia (R), para incrementarse postvagotomía a $0,72 \pm 0,04$ seg. (VtR), descendiendo posteriormente a $0,60 \pm 0,02$ seg. (VtRR) y $0,59 \pm 0,03$ seg. (VtRRR), presentando un decremento del 9,23 %. Respecto al TTot Di, éste desde una duración basal de $0,66 \pm 0,05$ seg., desciende a $0,58 \pm 0,00$ seg. durante la primera fase (R), incrementándose inicialmente tras la vagotomía a $0,70 \pm 0,04$ seg. (VtR), y descendiendo después a $0,56 \pm 0,06$ seg. (VtRR) y $0,55 \pm 0,18$ seg. (VtRRR), lo que equivale a un descenso del 16,67 %. En cuanto al TTot Ic, desde un valor basal de $0,63 \pm 0,06$ seg., se acorta a $0,59 \pm 0,02$ seg. durante la primera fase (R), para como los anteriores incrementarse inicialmente tras la vagotomía a $0,72 \pm 0,04$ seg. (VtR), descendiendo en las dos últimas fases a $0,56 \pm 0,03$ seg., lo que representa un descenso del 11,11 %.

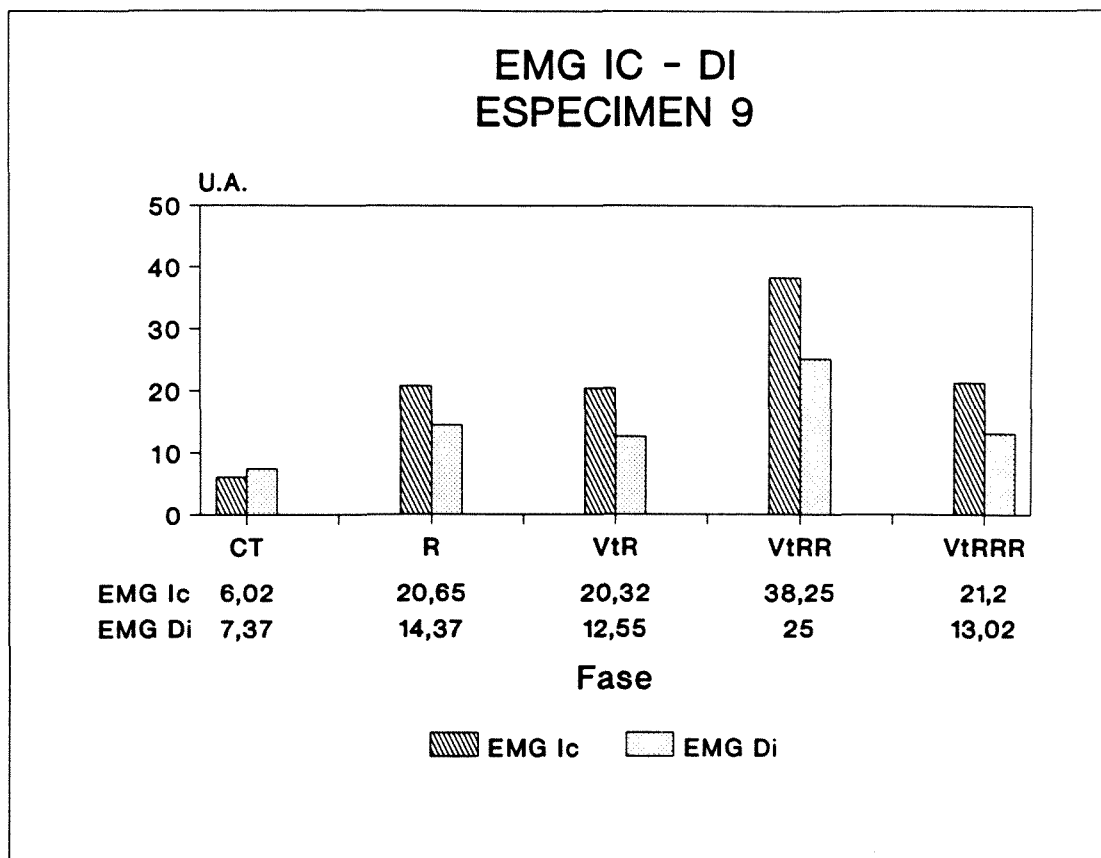


Fig. 9 C9.- Representación gráfica de las variaciones observadas en la amplitud del EMG de los músculos Diafragma (EMG Di) e Intercostal (EMG Ic), en las diferentes fases. Desde un valor basal para el primer parámetro de $7,37 \pm 1,05$ U.A., éste se incrementa a $14,37 \pm 1,09$ U.A. durante la primera fase (R), para postvagotomía alcanzar valores de $12,55 \pm 1,50$ U.A. (VtR), $25,00 \pm 3,83$ U.A. (VtRR) y descender a $13,02 \pm 0,77$ U.A. en la última fase (VtRRR), ello representa un incremento inicial del 94,98 %, para finalmente alcanzar el valor de 76,66 %. Respecto al segundo parámetro (EMG Ic), éste se incrementa desde un valor inicial de $6,02 \pm 0,69$ U.A. a $20,65 \pm 1,65$ U.A. durante la primera fase (R), para tras la vagotomía registrar un valor similar, $20,32 \pm 1,92$ U.A., durante la segunda fase (VtR), incrementándose a $38,25 \pm 3,05$ U.A. en la tercera (VtRR), para finalmente descender a $21,20 \pm 0,61$ U.A. (VtRRR), representando un incremento inicial del 243 %, siendo dicho incremento al final del 252,16 %.

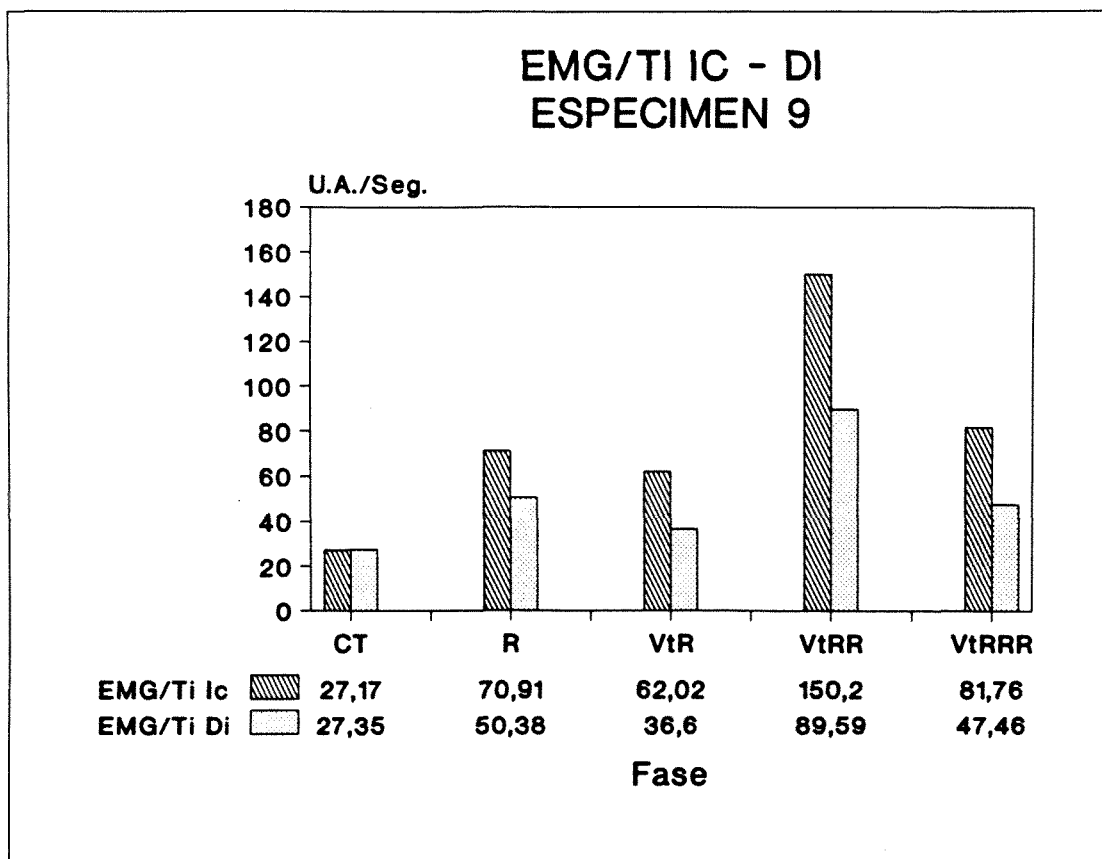


Fig. 10 C9.- Representación gráfica de las modificaciones observadas en la relación EMG/Ti de ambos músculos (EMG/Ti Di y EMG/Ti Ic), en las diferentes fases. Partiendo de un valor de $27,35 \pm 6,66$ U.A. para el primer parámetro, éste se incrementa a $50,38 \pm 6,48$ U.A. durante la primera fase (R), para tras la vagotomía aumentar inicialmente a $36,60 \pm 4,95$ U.A. (VtR), incrementándose a $89,59 \pm 10,86$ U.A. posteriormente (VtRR), para descender finalmente a $47,46 \pm 4,20$ U.A. (VtRRR), representando un incremento al inicio de 84,20 %, alcanzando un valor similar al final. En cuanto al segundo parámetro, EMG/Ti Ic, éste desde un valor basal de $27,17 \pm 6,38$ U.A., asciende a $70,91 \pm 8,04$ U.A. durante la primera fase (R), para alcanzar valores postvagotomía de $62,02 \pm 9,80$ U.A. (VtR), $150,02 \pm 13,36$ U.A. (VtRR) y descender finalmente a $81,76 \pm 9,06$ U.A. en la última fase (VtRRR), representando un aumento inicial del 160,99 %, incrementándose un 200,92 % al final.

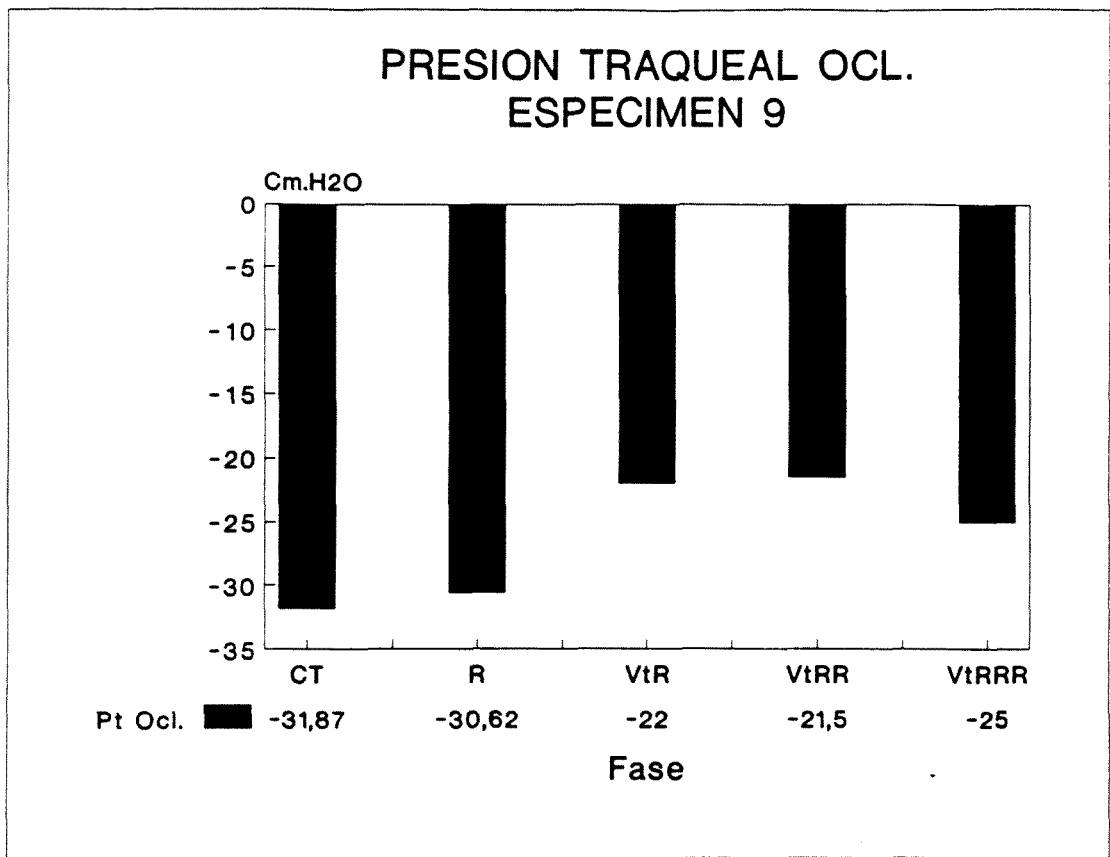


Fig. 11 C9.- Variaciones en la Presión Traqueal de Oclusión (Pt Ocl.), en las diferentes fases. Desde un valor basal de $-31,87 \pm 2,86$ Cm. H₂O, desciende progresivamente a $-30,62 \pm 0,62$ Cm. H₂O durante la primera fase (R), para tras la vagotomía disminuir a $-22,00 \pm 2,08$ Cm. H₂O (VtR), $-21,50 \pm 2,38$ Cm. H₂O (VtRR), aumentando a $-25,00 \pm 2,94$ Cm. H₂O al final (VtRRR), representando un descenso en valor relativo del 21,56 %.

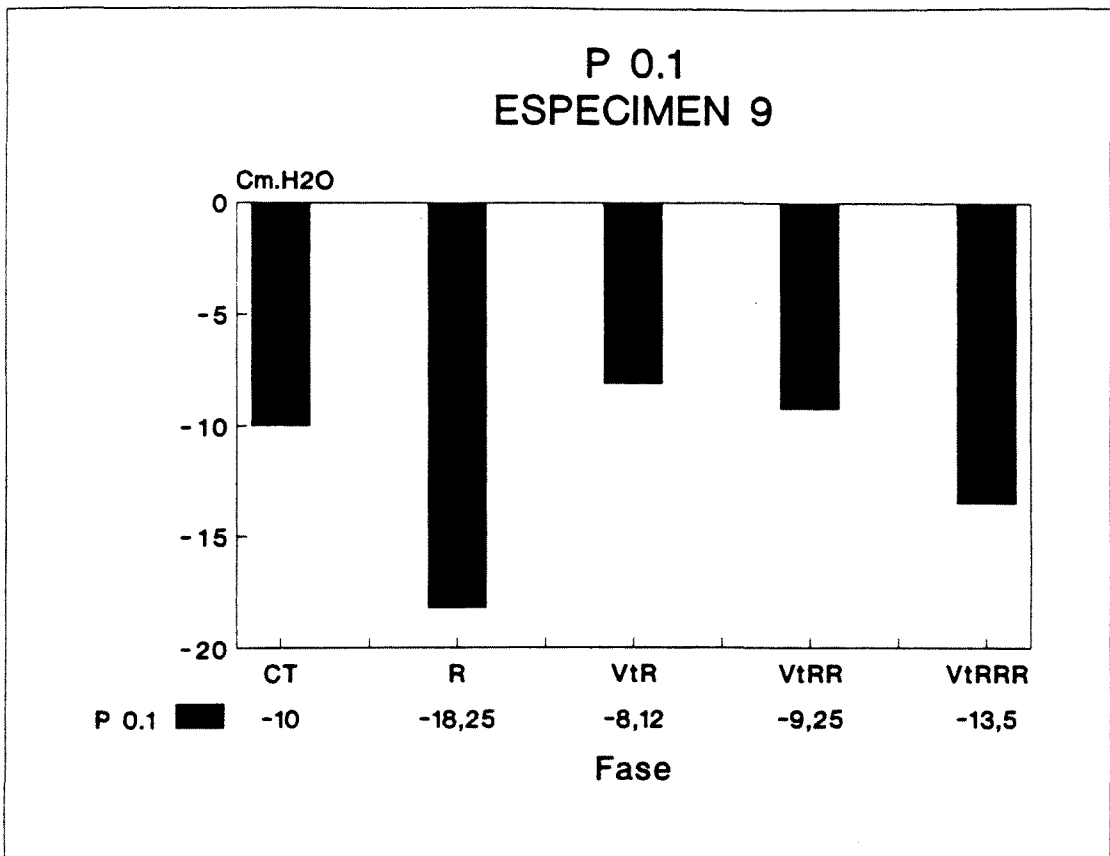


Fig. 12 C9.- Modificaciones observadas en la Presión Traqueal de Oclusión en la primera décima de segundo (P 0.1), en las distintas fases. Partiendo de un valor de $-10,00 \pm 1,41$ Cm. H₂O, se incrementa inicialmente a $18,25 \pm 1,41$ Cm. H₂O (R), para alcanzar postvagotomía valores inferiores, $-8,12 \pm 1,25$ Cm. H₂O durante la segunda fase (VtR), $-11,50 \pm 1,73$ Cm. H₂O posteriormente (VtRR) y $-13,50 \pm 3,38$ Cm. H₂O en la última fase (VtRRR), representando un incremento inicial del 82,50 %, para ser finalmente de sólo el 35 %.

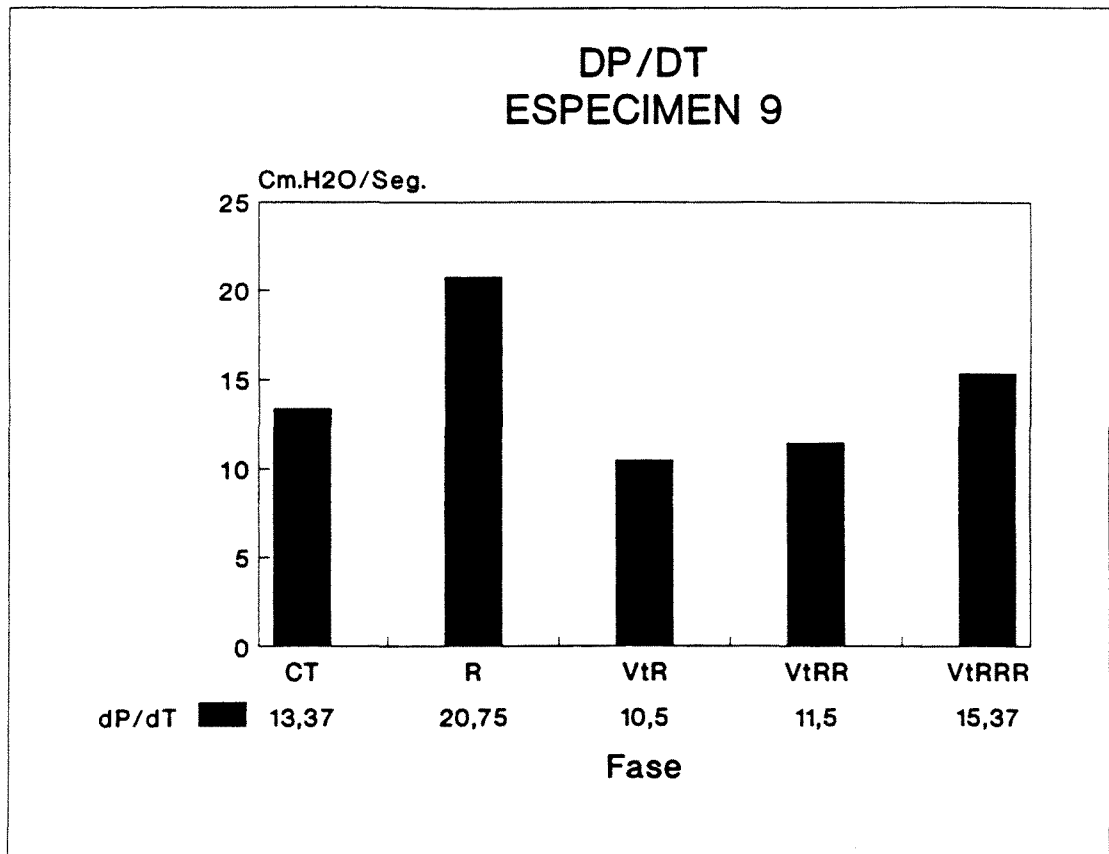


Fig. 13 C9.- Cambios registrados en la derivada de la Presión Traqueal en el tiempo (dP/dT), en las diferentes fases. Desde un valor basal de $13,37 \pm 0,64$ Cm. H_2O /seg., se incrementa durante la primera fase a $20,75 \pm 0,50$ Cm. H_2O , para postvagotomía alcanzar cifras inferiores, $10,50 \pm 1,73$ Cm. H_2O /seg. durante la segunda fase (VtR), $11,50 \pm 1,73$ Cm. H_2O /seg. en la tercera ($VtRR$), siendo finalmente de $15,37 \pm 3,09$ Cm. H_2O /seg. ($VtRRR$), representando un ligero incremento inicial del 55,20 %, para situarse en valores similares a los basales finalmente.

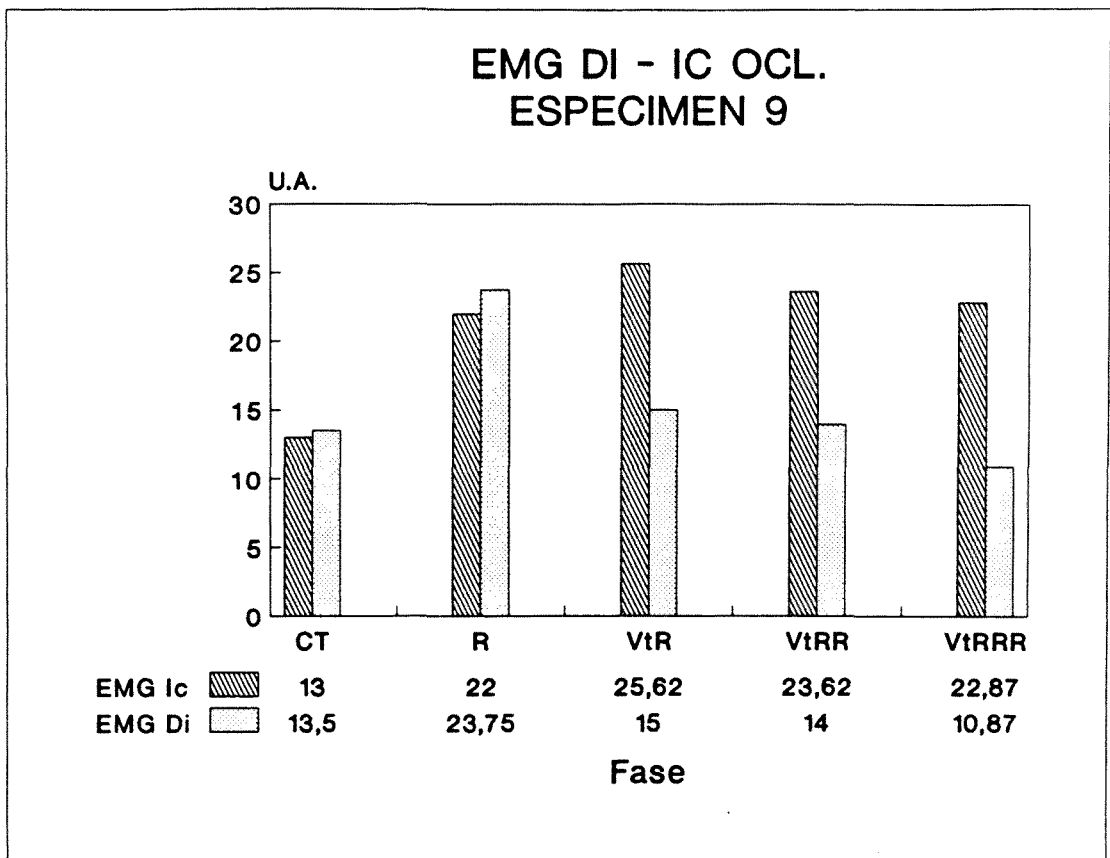


Fig. 14 C9.- Representación gráfica de las variaciones en la amplitud del EMG durante Oclusión Traqueal de los músculos Diafragma (EMG Di Ocl.) e Intercostal (EMG Ic Ocl.), en las distintas fases. La amplitud del primero se incrementó desde un valor basal de $13,50 \pm 1,68$ U.A. a $23,75 \pm 2,53$ U.A. durante la primera fase (R), obteniéndose valores inferiores tras la vagotomía, $15,00 \pm 1,41$ U.A. durante la segunda fase (R), $14,00 \pm 1,82$ U.A. en la tercera (VtRR) y $10,87 \pm 1,93$ en la última (VtRRR), representando inicialmente un incremento del 90,74 %, para decrecer al final en un 19,48 %. En cuanto al segundo parámetro, EMG Ic Ocl., éste se incrementa inicialmente desde $13,00 \pm 2,44$ U.A. hasta $22,00 \pm 1,47$ U.A. durante la primera fase, para ascender postvagotomía a valores de $25,62 \pm 2,56$ U.A. (VtR), $23,62 \pm 3,14$ U.A. (VtRR) y por último $22,87 \pm 2,95$ U.A., lo que representa un incremento inicial y al final muy semejantes, del 75,92 %.

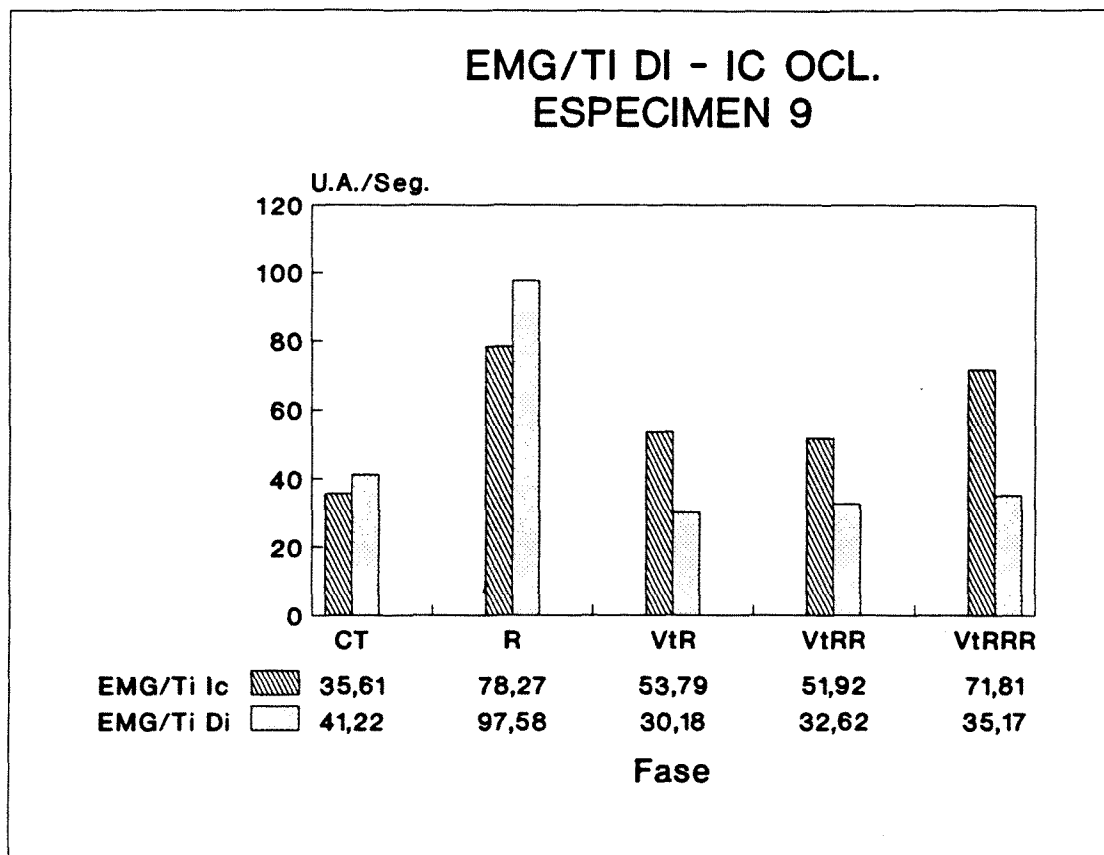


Fig. 15 C9.- Representación gráfica de las modificaciones en la relación EMG/Ti de ambos músculos durante Oclusión Traqueal (EMG/Ti Di Ocl. y EMG/Ti Ic Ocl.), en las diferentes fases. Partiendo de un valor basal para el primero de $35,91 \pm 1,96$ U.A., se incrementa a $97,58 \pm 11,35$ U.A. durante la primera fase, alcanzando tras la vagotomía valores inferiores, $30,18 \pm 10,37$ U.A. durante la segunda fase (VtR), $32,62 \pm 13,10$ U.A. en la tercera (VtRR) y $35,17 \pm 4,67$ U.A. en la última, observándose un incremento inicial del 136,85 %, que se reduce en 14,68 % al final. En cuanto al segundo parámetro, EMG/Ti Ic Ocl., desde un valor inicial de $35,91 \pm 1,96$ U.A., aumenta a $78,27 \pm 16,48$ U.A. durante la primera fase (R), alcanzando también valores inferiores tras la vagotomía. $53,79 \pm 18,83$ U.A. durante la segunda fase (VtR), $51,92 \pm 16,96$ U.A. en la tercera (VtRR) incrementándose a $71,81 \pm 8,26$ U.A. en la última (VtRRR), representando incrementos en valor relativo semejantes al inicio y al final, del 97,74 %.

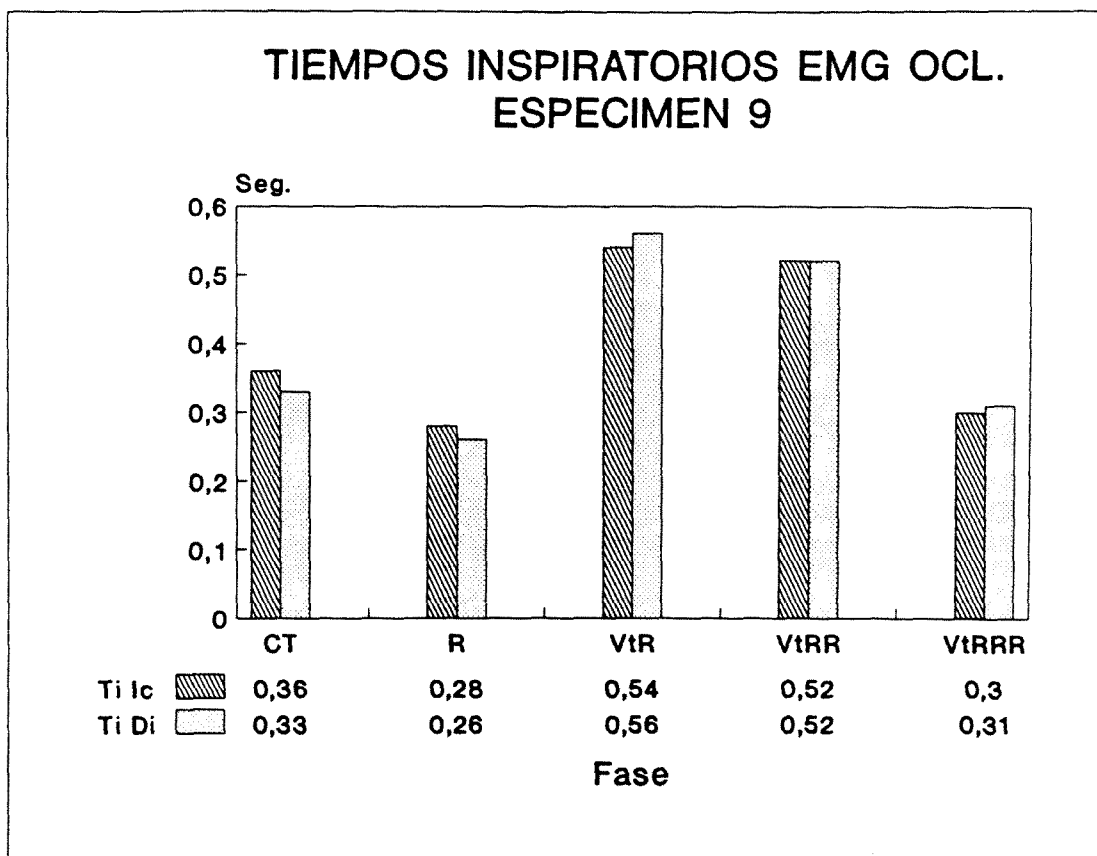


Fig. 16 C9.- Modificaciones en la duración del tiempo de contracción durante Oclusión Traqueal de los músculos Diafragma (Ti Di Ocl.) e Intercostal (Ti Ic Ocl.), en las distintas fases. El primero desciende desde una duración $0,33 \pm 0,05$ seg. al inicio, a $0,26 \pm 0,02$ seg. durante la primera fase (R), experimentado un incremento postvagotomía a $0,56 \pm 0,27$ seg. durante la segunda fase VtR), $0,52 \pm 0,31$ seg. en la tercera (VtRR), para acortarse a $0,31 \pm 0,24$ seg. en la última (VtRRR), observándose sólo un incremento del 69,70 % tras la vagotomía. Respecto al segundo parámetro, Ti Ic Ocl., también experimenta un acortamiento inicial desde una duración de $0,36 \pm 0,04$ seg. a $0,28 \pm 0,04$ seg. durante la primera fase (R), presentando también un incremento tras vagotomía a $0,54 \pm 0,27$ seg. (VtR), $0,52 \pm 0,29$ seg. durante la tercera fase (VtRR), para finalmente acortarse también a $0,30 \pm 0,03$ seg. (VtRRR), presentando también solo un incremento tras la vagotomía del 50 %, siendo los demás tiempos similares.

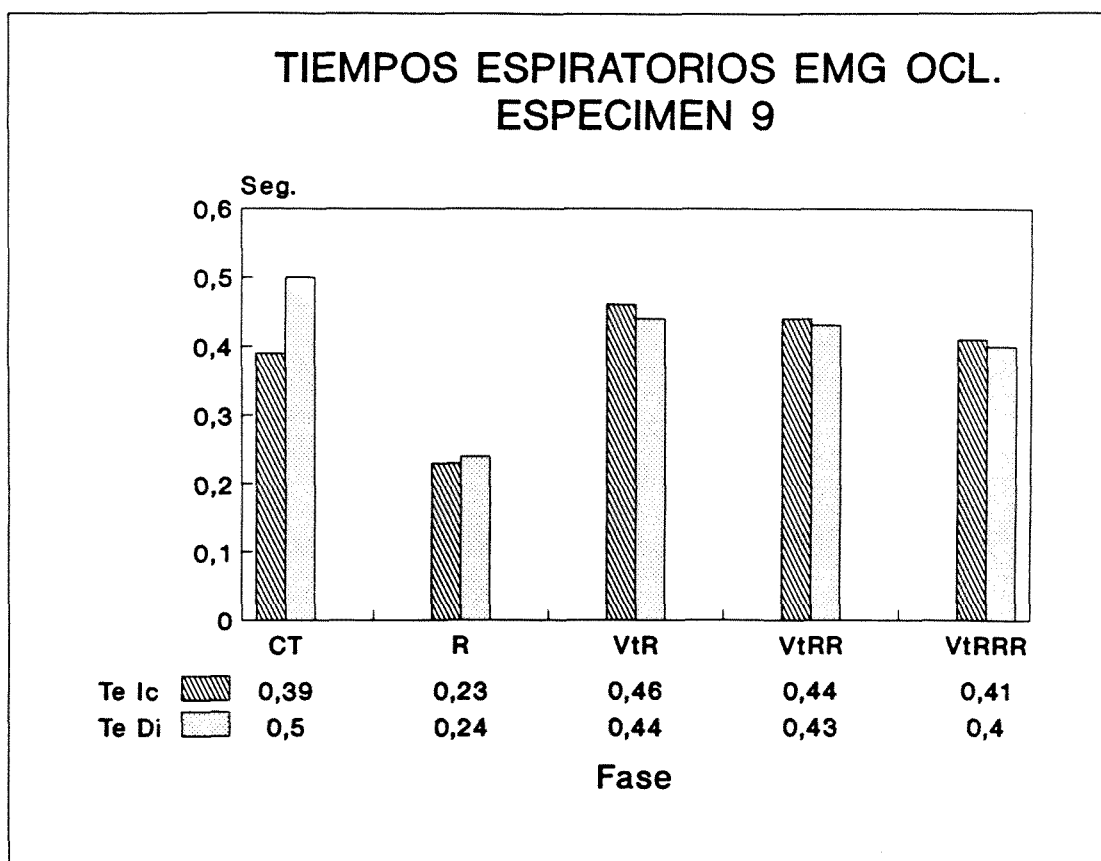


Fig. 17 C9.- Variaciones en la duración de los tiempos de relajación de ambos músculos durante Oclusión Traqueal (Te Di Ocl.) y (Te Ic Ocl.), en las diferentes fases. Desde una duración para el primero de $0,50 \pm 0,05$ seg., éste se acorta hasta $0,24 \pm 0,16$ seg. durante la primera fase (R), para incrementarse tras la vagotomía a $0,44 \pm 0,02$ seg. (VtR), $0,43 \pm 0,17$ seg. (VtRR) y $0,40 \pm 0,06$ seg., representando un acortamiento inicial del 52 %, para ser finalmente del 20 % respecto al control. Respecto al segundo parámetro, Te Ic Ocl., éste también se acorta inicialmente desde $0,39 \pm 0,07$ seg. a $0,23 \pm 0,02$ seg. (R), para tras la vagotomía prolongarse hasta $0,46 \pm 0,17$ seg. (VtR), $0,44 \pm 0,16$ seg. (VtRR) y $0,41 \pm 0,06$ seg. (VtRRR), lo que equivale a un descenso al principio del 41,03 %, para incrementarse hasta sólo un 5,13 % al final.

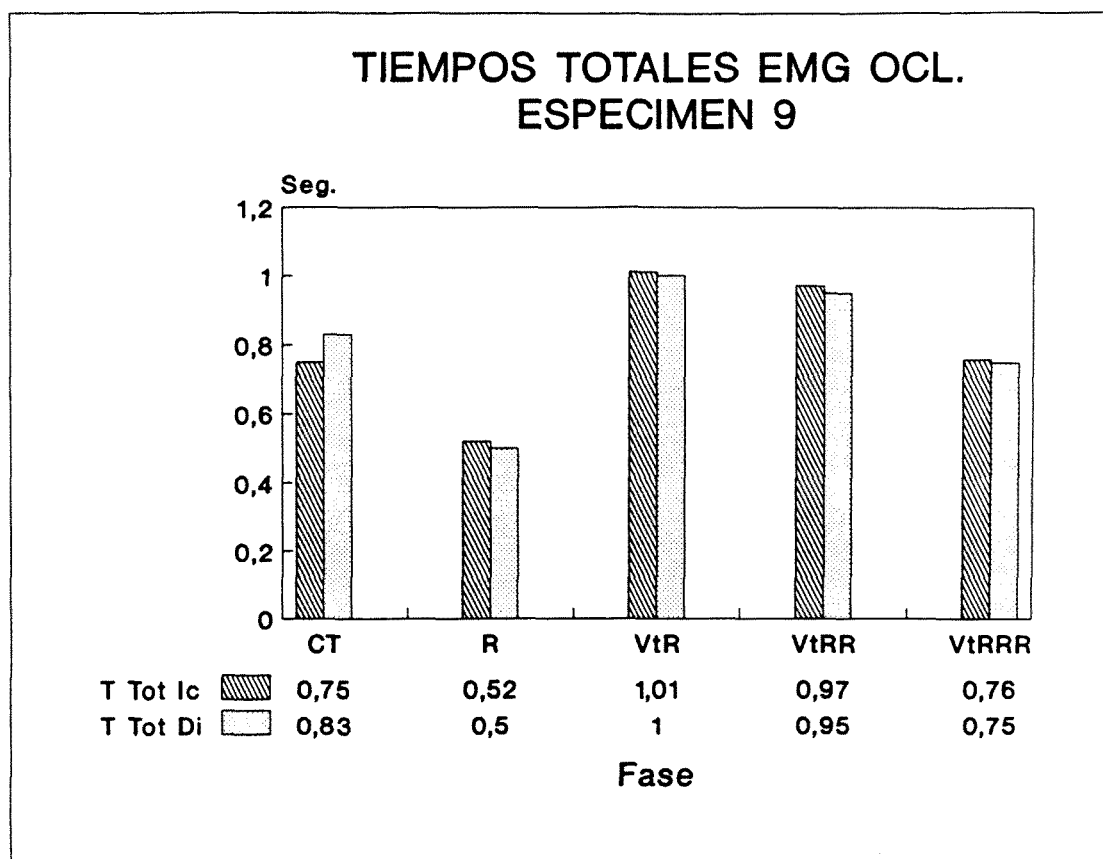


Fig. 18 C9.- Cambios observados en la duración de los tiempos totales de ambos músculos durante Oclusión Traqueal (TTot Di Ocl.) y (TTot Ic Ocl.), en las diferentes fases. Desde un valor basal de $0,83 \pm 0,01$ seg. para el primer parámetro, éste se acorta hasta $0,50 \pm 0,01$ seg. durante la primera fase (R), para prolongarse tras la vagotomía a $1,00 \pm 0,42$ seg. (VtR), descendiendo progresivamente a $0,95 \pm 0,44$ seg. (VtRR) y $0,75 \pm 0,06$ seg. (VtRRR), equivaliendo a un descenso en valor relativo al inicio del 39,76 %, decreciendo al final un 9,64 %. en cuanto al segundo parámetro, TTot Ic Ocl., también presenta un acortamiento desde un valor basal de $0,75 \pm 0,10$ seg. a $0,52 \pm 0,02$ seg. durante la primera fase (R), para presentar tras la vagotomía, también un incremento hasta $10,1 \pm 0,42$ seg. (VtR), descendiendo gradualmente a $0,97 \pm 0,43$ seg. (VtRR) y a $0,76 \pm 0,01$ seg. (VtRRR), lo que representa un descenso al principio del 30,67 %, incrementándose un 44 % al finalizar.

Tabla I.- C9 ESTADISTICA DESCRIPTIVA.

VARIABLE	MEDIA (ERROR STANDARD)				
	CT	R	VtR	VtRR	VtRRR
R Real	0,02 (0,00)	0,21 (0,01)	0,16 (0,01)	0,55 (0,05)	0,52 (0,05)
Fl	13,50 (0,00)	13,00 (0,00)	21,40 (0,33)	10,70 (1,22)	10,73 (0,45)
Fl Med	90,90 (4,55)	60,00 (0,80)	65,94 (9,90)	29,14 (2,36)	24,93 (3,46)
Vc	23,30 (1,17)	21,00 (0,43)	22,00 (2,15)	9,85 (0,60)	10,15 (0,50)
V Min	3,54 (0,16)	3,23 (0,27)	3,05 (0,37)	1,63 (0,12)	1,73 (0,17)
Pt	-1,85 (0,23)	-12,92 (0,92)	-10,47 (0,24)	-16,12 (0,51)	-16,84 (0,24)

VARIABLE

MEDIA (ERROR STANDARD)

	CT	R	VtR	VtRR	VtRRR
Ti	0,25 (0,01)	0,35 (0,01)	0,33 (0,02)	0,33 (0,02)	0,33 (0,02)
Te	0,40 (0,00)	0,30 (0,01)	0,38 (0,02)	0,26 (0,02)	0,25 (0,02)
TTot	0,65 (0,10)	0,65 (0,01)	0,72 (0,04)	0,60 (0,02)	0,59 (0,03)
EMG Di	7,37 (1,05)	14,37 (1,09)	12,55 (1,50)	25,00 (3,83)	13,02 (0,77)
EMG Ic	6,02 (0,69)	20,65 (1,65)	20,32 (1,92)	38,25 (3,05)	21,20 (0,61)
EMG/Ti Di	27,35 (6,66)	50,38 (6,48)	36,60 (4,95)	89,59 (10,86)	47,46 (4,20)
EMG/Ti Ic	27,17 (6,38)	70,91 (8,04)	62,02 (9,80)	150,02 (13,36)	81,76 (9,06)

VARIABLE	MEDIA (ERROR STANDARD)				
	CT	R	VtR	VtRR	VtRRR
Ti Di	0,27 (0,04)	0,28 (0,02)	0,34 (0,01)	0,28 (0,02)	0,27 (0,01)
Ti Ic	0,23 (0,04)	0,29 (0,01)	0,33 (0,03)	0,25 (0,02)	0,26 (0,02)
Te Di	0,38 (0,03)	0,30 (0,00)	0,36 (0,02)	0,28 (0,02)	0,27 (0,02)
Te Ic	0,40 (0,05)	0,30 (0,01)	0,38 (0,04)	0,31 (0,01)	0,30 (0,02)
TTot Di	0,66 (0,05)	0,58 (0,00)	0,70 (0,04)	0,56 (0,06)	0,55 (0,18)
TTot Ic	0,63 (0,06)	0,59 (0,02)	0,72 (0,04)	0,56 (0,03)	0,56 (0,03)
Pt Ocl.	-31,87 (2,86)	-30,62 (0,62)	-22,00 (2,08)	-21,50 (2,38)	-25,00 (2,94)

VARIABLE	MEDIA (ERROR STANDARD)				
	CT	R	VtR	VtRR	VtRRR
P 0.1	-10,00 (1,41)	-18,25 (1,41)	-8,12 (1,25)	-9,25 (1,25)	-13,50 (3,38)
dP/dT	13,37 (0,64)	20,75 (0,50)	10,50 (1,73)	11,50 (1,73)	15,37 (3,09)
EMG Di Ocl.	13,50 (1,68)	23,75 (2,53)	15,00 (1,41)	14,00 (1,82)	10,87 (1,93)
EMG Ic Ocl.	13,00 (2,44)	22,00 (1,47)	25,62 (2,56)	23,62 (3,14)	22,87 (2,95)
EMG/Ti Di Ocl.	41,22 (5,02)	97,58 (11,35)	30,18 (10,37)	32,62 (13,10)	35,17 (4,67)
EMG/Ti Ic Ocl.	35,91 (1,96)	78,27 (16,48)	53,79 (18,83)	51,92 (16,96)	71,81 (8,26)
Ti Di Ocl.	0,33 (0,05)	0,26 (0,02)	0,56 (0,27)	0,52 (0,31)	0,31 (0,24)

VARIABLE	MEDIA (ERROR STANDARD)				
	CT	R	VtR	VtRR	VtRRR
Ti Ic Ocl.	0,36 (0,04)	0,28 (0,04)	0,54 (0,27)	0,52 (0,29)	0,30 (0,03)
Te Di Ocl.	0,50 (0,05)	0,24 (0,16)	0,44 (0,02)	0,43 (0,17)	0,40 (0,06)
Te Ic Ocl.	0,39 (0,07)	0,23 (0,02)	0,46 (0,17)	0,44 (0,16)	0,41 (0,06)
TTot Di Ocl.	0,83 (0,01)	0,50 (0,01)	1,00 (0,42)	0,95 (0,44)	0,75 (0,04)
TTot Ic Ocl.	0,75 (0,10)	0,52 (0,02)	1,01 (0,42)	0,97 (0,43)	0,76 (0,01)
FR	75,00 (0,00)	92,00 (0,00)	90,00 (0,00)	96,00 (0,00)	84,00 (0,00)
Fe CO ₂	2,20 (0,00)	2,80 (0,00)	3,30 (0,00)	3,70 (0,00)	4,50 (0,00)

Tabla II.- C9

	DELTA R-CT	DELTA VtR-CT	DELTA VtRR-CT	DELTA VtRRR-CT	DELTA VtR-R	DELTA VtRR-VtR	DELTA VtRRR-VtRR
R Real	0,19	0,14	0,53	0,50	-0,05	0,39	-0,03
Fl	-0,50	7,90	-2,80	-2,77	8,40	-10,70	0,03
Fl Med	-30,90	-24,96	-61,76	-59,94	5,94	-36,80	1,82
Vc	-2,30	-1,30	-13,45	-13,15	1,00	-12,15	0,30
V Min	-3,17	-4,94	-19,14	-18,10	-1,77	-14,20	1,04
Pt	11,10	8,62	14,27	14,33	-2,48	5,65	0,06
Ti	0,10	0,08	0,08	0,08	-0,02	0,00	0,00
Te	-0,10	-0,02	-0,14	-0,15	0,08	-0,12	-0,01
TTot	0,00	0,07	-0,05	-0,06	0,07	-0,12	-0,01
EMG Di	7,00	5,18	17,63	5,65	-1,82	12,45	-11,98
EMG Ic	14,63	14,30	32,23	15,18	-0,33	17,93	-17,05
EMG/Ti Di	23,03	9,25	62,24	20,11	-13,78	52,99	-42,13
EMG/Ti Ic	43,74	34,89	123,65	54,59	-8,85	88,76	-69,06
Ti Di	0,01	0,07	0,01	0,00	0,06	-0,06	-0,01
Ti Ic	0,06	0,10	0,02	0,03	0,04	-0,08	0,01
Te Di	-0,08	-0,02	-0,10	-0,11	0,06	-0,08	-0,01
Te Ic	-0,10	-0,02	-0,09	-0,10	0,08	-0,07	-0,01
TTot Di	-0,08	0,04	-0,10	-0,11	0,12	-0,14	-0,01
TTot Ic	-0,04	0,09	-0,07	-0,07	0,13	-0,16	0,00
Pt Ocl.	-1,25	-9,87	-10,37	-6,87	-8,62	-0,50	3,50
P 0.1	8,25	-1,88	-0,75	3,50	-10,13	1,13	4,25
dP/dT	7,38	-2,87	-1,87	2,00	-10,25	1,00	3,87
EMG Di Ocl.	12,25	1,50	0,50	-2,63	-10,75	-1,00	-3,13
EMG Ic Ocl.	9,00	12,62	10,62	9,87	3,62	-2,00	-0,75
EMG/Ti Di Ocl.	56,41	-11,04	-8,60	-6,05	-67,45	2,44	2,55
EMG/Ti Ic Ocl.	42,36	18,06	16,01	35,10	-24,30	-2,05	19,09
Ti Di Ocl.	-0,07	0,23	0,19	-0,02	0,30	-0,04	-0,21
Ti Ic Ocl.	-0,08	0,18	0,16	-0,06	0,26	-0,02	-0,22
Te Di Ocl.	-0,26	-0,06	-0,07	-0,10	0,20	-0,01	-0,03
Te Ic Ocl.	-0,16	0,07	0,05	0,02	0,23	-0,02	-0,03
TTot Di Ocl.	-0,33	0,17	0,12	-0,08	0,50	-0,05	-0,20
TTot Ic Ocl.	-0,23	0,26	0,37	0,33	0,49	0,11	-0,04
FR	17,00	9,00	21,00	9,00	-8,00	12,00	-12,00
Fe CO ₂	0,90	1,10	1,50	2,30	0,20	0,40	0,80

Tabla III.- C9

	% DELTA R-CT	% DELTA VtR-CT	% DELTA VtRR-CT	% DELTA VtRRR-CT	% DELTA VtR-R	% DELTA VtRR-VtR	% DELTA VtRRR-VtRR
R Real	950,00	700,00	2650,00	2500,00	-23,81	243,75	-5,45
Fl	-3,70	58,52	-20,74	-20,52	64,60	-50,00	0,28
Fl Med	-33,99	-27,46	-67,94	-65,94	9,90	-55,81	6,25
Vc	-9,87	-5,58	-57,73	-56,44	4,76	-55,23	3,05
V Min	-8,93	-13,92	-53,95	-51,01	-5,48	-46,50	6,36
Pt	600,00	465,95	771,35	774,59	-19,15	53,96	0,37
Ti	40,00	32,00	32,00	32,00	-5,71	0,00	0,00
Te	-25,00	-5,00	-35,00	-37,50	26,67	-31,58	-3,85
TTot	0,00	10,77	-7,69	-9,23	10,77	-16,67	-1,67
EMG Di	94,98	70,28	239,21	76,66	-12,67	99,20	-47,92
EMG Ic	243,02	237,54	535,38	252,16	-1,60	88,24	-44,58
EMG/Ti Di	84,20	33,82	227,57	73,53	-27,35	144,78	-47,03
EMG/Ti Ic	160,99	128,41	455,10	200,92	-12,48	143,02	-45,79
Ti Di	3,70	25,93	3,70	0,00	21,43	-17,65	-3,57
Ti Ic	26,09	43,48	8,70	13,04	13,79	-24,24	4,00
Te Di	-21,05	-5,26	-26,32	-28,95	20,00	-22,22	-3,57
Te Ic	-25,00	-5,00	-22,50	-25,00	26,67	-18,42	-3,23
TTot Di	-12,12	6,06	-15,15	-16,67	20,69	-20,00	-1,79
TTot Ic	-6,35	14,29	-11,11	-11,11	22,03	-22,22	0,00
Pt Ocl.	-3,92	-30,97	-32,54	-21,56	-28,15	-2,27	16,28
P 0.1	82,50	-18,80	-7,50	35,00	-55,51	13,92	45,95
dP/dT	55,20	-21,47	-13,99	14,96	-49,40	9,52	33,65
EMG Di Ocl.	90,74	11,11	3,70	-19,48	-41,75	-6,67	-22,36
EMG Ic Ocl.	69,23	97,08	81,69	75,92	16,45	-7,81	-3,18
EMG/Ti Di	136,85	-26,78	-20,86	-14,68	-69,09	8,08	7,82
EMG/Ti Ic	117,96	50,29	44,58	97,74	-31,05	-3,80	36,77
Ti Di Ocl.	-21,21	69,70	57,58	-6,06	115,38	-7,14	-40,38
Ti Ic Ocl.	-22,22	50,00	44,44	-16,67	92,86	-3,70	-42,31
Te Di Ocl.	-52,00	-12,00	-14,00	-20,00	83,33	-2,27	-6,98
Te Ic Ocl.	-41,03	17,95	12,82	5,13	100,00	-4,35	-6,82
TTot Di Ocl.	-39,76	20,48	14,46	-9,64	100,00	-5,00	-21,05
TTot Ic Ocl.	-30,67	34,67	49,33	44,00	94,23	10,89	-3,57
FR	22,67	12,00	28,00	12,00	-8,70	14,29	-12,50
Fe CO ₂	40,91	50,00	68,18	104,55	6,45	12,12	21,62

IV.10.1 OBSERVACION C10

Espécimen macho de 3245 mgrs. de peso, colocado en decúbito supino, al que se aplicó la metodología propuesta, obteniéndose el plano anestésico.quirúrgico a los 70 minutos. Se consigue mantener con ventilación espontánea a aire ambiental durante toda la experimentación.

- Tiempo de experimentación 9 horas 30 minutos.
- Tiempo de registro Control (CT): 45 minutos.
- Número total de Oclusiones Traqueales Control: 15.
- Tiempo de registro durante R: 29 minutos.
- Número total de Oclusiones Traqueales durante R: 18.
- Realización de Vagotomía Bilateral a las 3 horas 15 minutos.
- Tiempo de registro durante VtR: 25 minutos.
- Número total de Oclusiones Traqueales durante VtR: 11.
- Tiempo de registro durante VtRR: 45 minutos.
- Número de Oclusiones Traqueales durante VtRR: 12.
- Tiempo de registro durante VtRRR: 135 minutos.
- Número de Oclusiones Traqueales durante VtRRR: 12.
- Incidencias: No se produjeron incidencias significativas durante el período de la experimentación. Tras la finalización de ambos protocolos se procedió al sacrificio del espécimen mediante sobredosis de Thiopental sódico.

- RESUMEN:

La aplicación de Resistencia inspiratoria produjo un gran incremento en la Presión Traqueal, muy superior tras la vagotomía (443,40 %).

Todos los parámetros ventilatorios estudiados experimentaron descensos importantes, siendo mayores tras la vagotomía (alrededor del 70 %).

La duración de todos los tiempos experimentó importantes incrementos en ambas fases, siendo el doble (> 100 %), en todos los tiempos tras la vagotomía.

La amplitud del EMG en ambos músculos sufrió un incremento similar en ambas fases, en tanto que la relación EMG/Ti se incrementó un 99,55 % en el músculo Intercostal sin vagotomía (R), y un 46,61 % postvagotomía (VtR), mientras que esta relación para el Diafragma se incrementó sólo un 8 % en la primera fase (R), cayendo un 33,68 % postvagotomía.

Se produjeron importantes incrementos en la Presión Traqueal de Oclusión durante las Oclusiones Traqueales, siendo muy superiores durante la realización de dicha maniobra postvagotomía (118,85 %), presentando en ambas fases descensos similares de la dP/dT .

La amplitud del EMG se incrementó en ambos músculos durante la realización de Oclusiones Traqueales en ambas fases, siendo el incremento en el músculo Intercostal muy importante (330,06 %) durante la primera fase (R), manteniéndose este incremento postvagotomía, aunque de manera menor (242,28 %). La relación EMG/Ti experimentó un incremento muy importante en ambos músculos, siendo dicho incremento superior en el Diafragma (556,22

%), frente a un 352,59 % del Intercostal, durante la aplicación de Resistencia (R); estas maniobras realizadas postvagotomía produjeron incrementos inferiores, de alrededor del 160 %, en ambos músculos.

La duración de los tiempos durante la Oclusión Traqueal, se acortó en ambos músculos durante la aplicación de Resistencia (R), produciéndose efectos opuestos en ambos músculos durante la realización de dichas maniobras postvagotomía, produciéndose un alargamiento del Tiempo Espiratorio en el músculo Diafragma (84,38 %), y del Tiempo Inspiratorio en el músculo Intercostal (31,25 %).

La realización de Resistencias Progresivas produjo descensos mantenidos en todos los parámetros ventilatorios, así como incremento gradual de la Presión Traqueal.

Se observó un acortamiento progresivo del Tiempo inspiratorio, con una prolongación también progresiva en la duración del Tiempo Espiratorio, resultando la duración de los tiempos totales similar.

Se apreció un incremento progresivo en la amplitud del EMG del músculo Diafragma, con descenso en la relación EMG/Ti de dicho músculo; el músculo Intercostal experimentó incrementos iniciales progresivos también en ambos parámetros, para descender de manera paralela ambos durante la aplicación de la última resistencia (V_{tRRR}).

La duración de los tiempos de contracción y relajación de ambos músculos experimentaron incrementos iniciales similares, manteniéndose en dichos valores durante las tras fases.

La realización de Oclusiones Traqueales produjo incrementos progresivos en la amplitud del EMG y en la relación EMG/Ti de ambos músculos, siendo superiores en el Intercostal (242,28 %) tras la vagotomía.

Con dichas maniobras se observó un alargamiento progresivo en la duración del Tiempo Espiratorio, manteniéndose en los mismos valores la duración del Tiempo Inspiratorio.

La fracción espirada de CO₂ experimentó un incremento progresivo hasta alcanzar valores del 6.08 %.

IV.10.2 OBSERVACION C10. ESTADISTICA DESCRIPTIVA. GRAFICOS Y TABLAS.

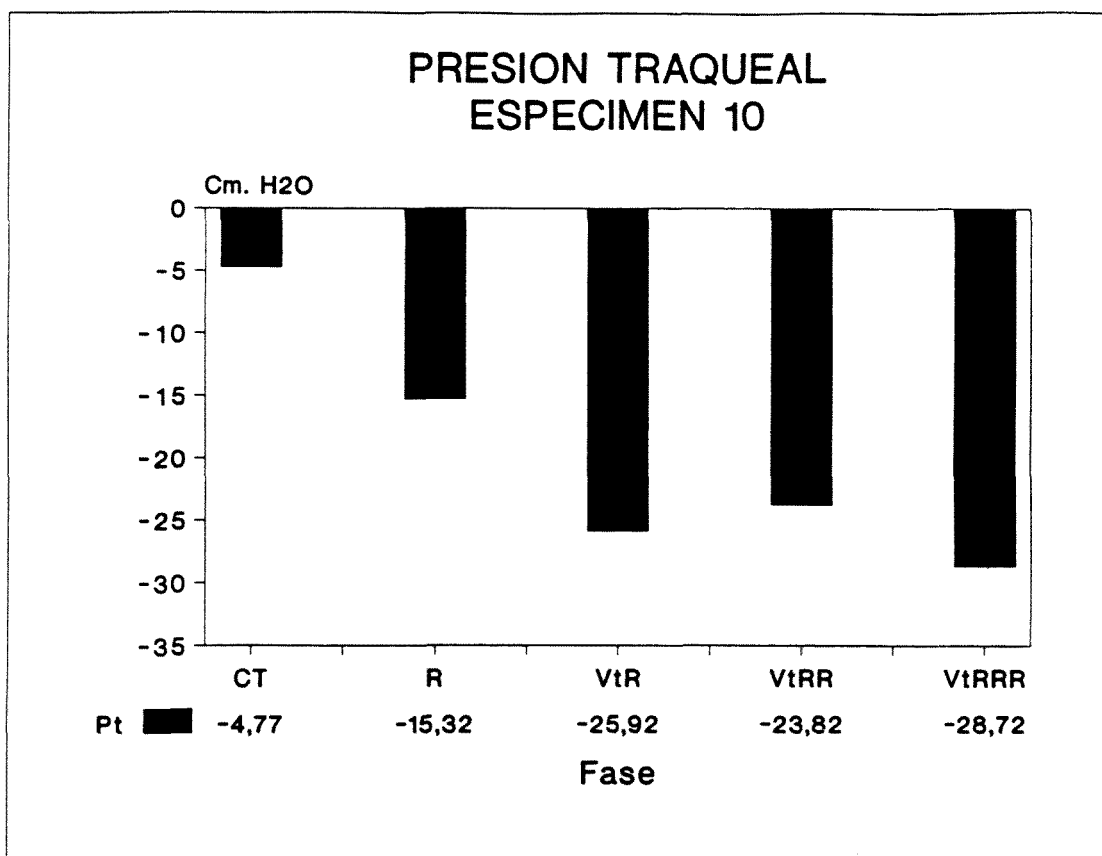


Fig. 1 C10.- Representación gráfica de las variaciones observadas en la Presión Traqueal (Pt), tras la instauración de Resistencia inspiratoria (R) y Resistencias inspiratorias Progresivas (VtR, VtRR y VtRRR), en las diferentes fases. Desde un valor inicial de $-4,77 \pm 0,30$ Cm. H₂O, la presión negativa se incrementa a $-15,32 \pm 0,92$ Cm. H₂O durante la primera fase (R), alcanzando postvagotomía valores de $-25,92 \pm 0,24$ Cm. H₂O durante la segunda fase (VtR), $23,82 \pm 3,33$ Cm. H₂O en la tercera (VtRR) y $-28,72 \pm 2,94$ Cm. H₂O en la última, representando un incremento inicial del 221,17 %, siendo al final del 502,10 %.

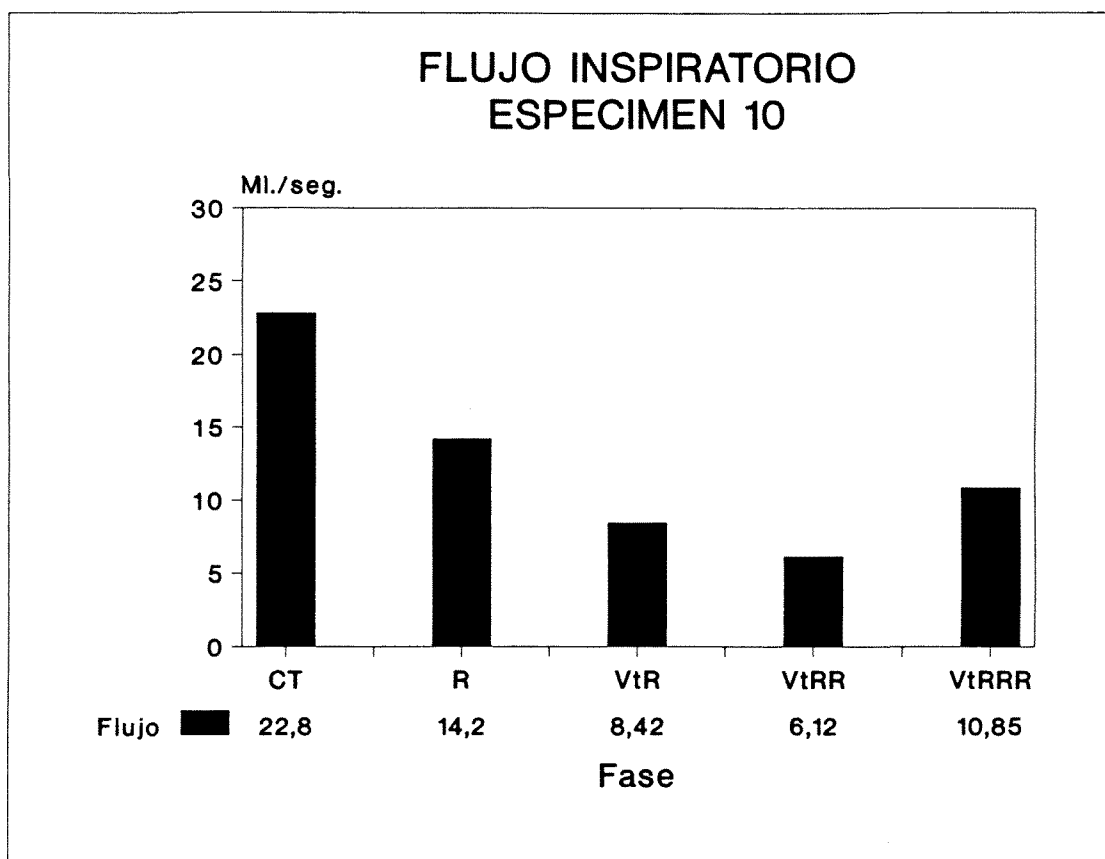


Fig. 2 C10.- Modificaciones del Flujo Inspiratorio (FI), en las diferentes fases. Desde una valor basal de $22,80 \pm 0,89$ ml., éste decrece a $14,20 \pm 1,20$ ml. durante la primera fase (R), para disminuir tras la vagotomía a $8,42 \pm 0,33$ ml. durante la segunda fase (VtR), $6,12 \pm 0,90$ ml. durante la tercera (VtRR), aumentando ligeramente hasta $10,85 \pm 1,22$ ml. en la última. Ello representa un decremento inicial en valor relativo del 37,72 %, para llegar a ser al final del 55,92 %.

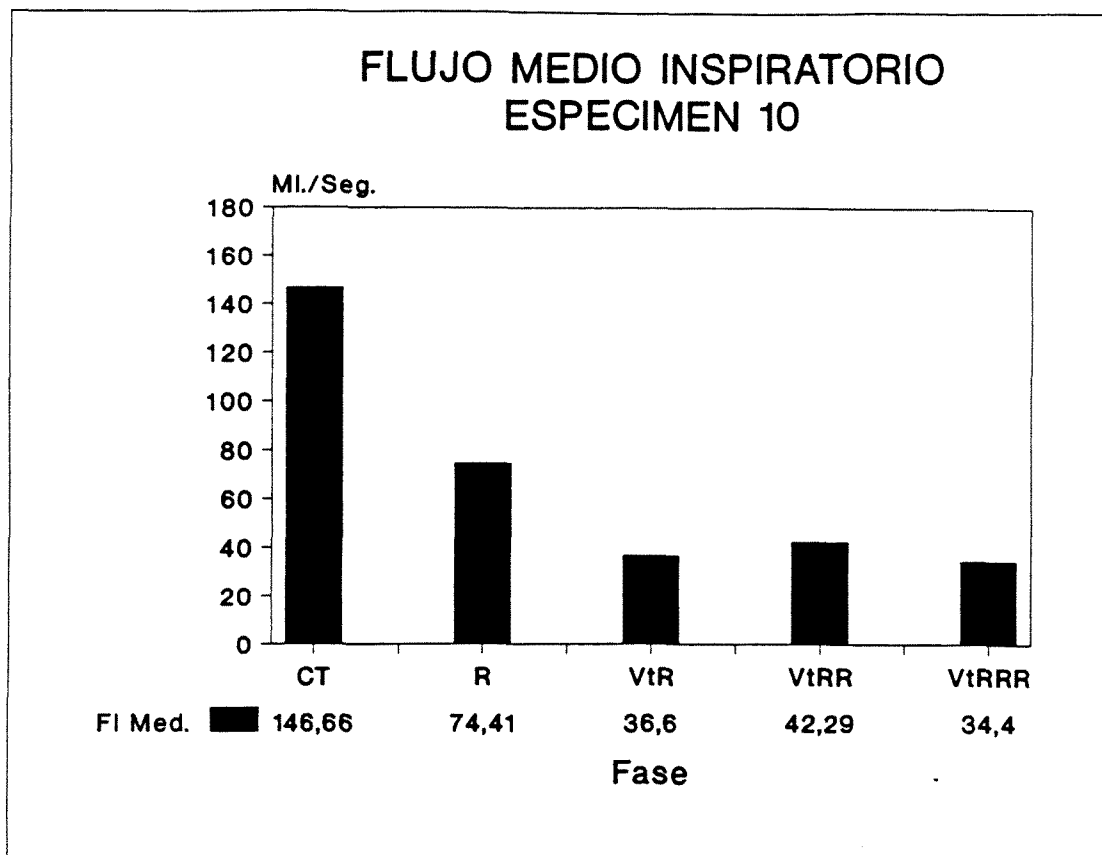


Fig. 3 C10.- Cambios observados en el Flujo Medio Inspiratorio (FI Med), en las distintas fases. Partiendo de un valor inicial de $146,66 \pm 9,17$ ml./seg., éste decrece hasta $74,41 \pm 5,48$ ml./seg. tras la aplicación de la primera Resistencia (R), para disminuir postvagotomía a $36,60 \pm 3,15$ ml./seg. durante la segunda fase (VtR), $42,29 \pm 3,37$ ml./seg. durante la tercera (VtRR) y a $34,40 \pm 6,40$ ml./seg. en la última (VtRRR), siendo la disminución inicial del 49,09 %, para llegar a ser del 76,54 % al final.

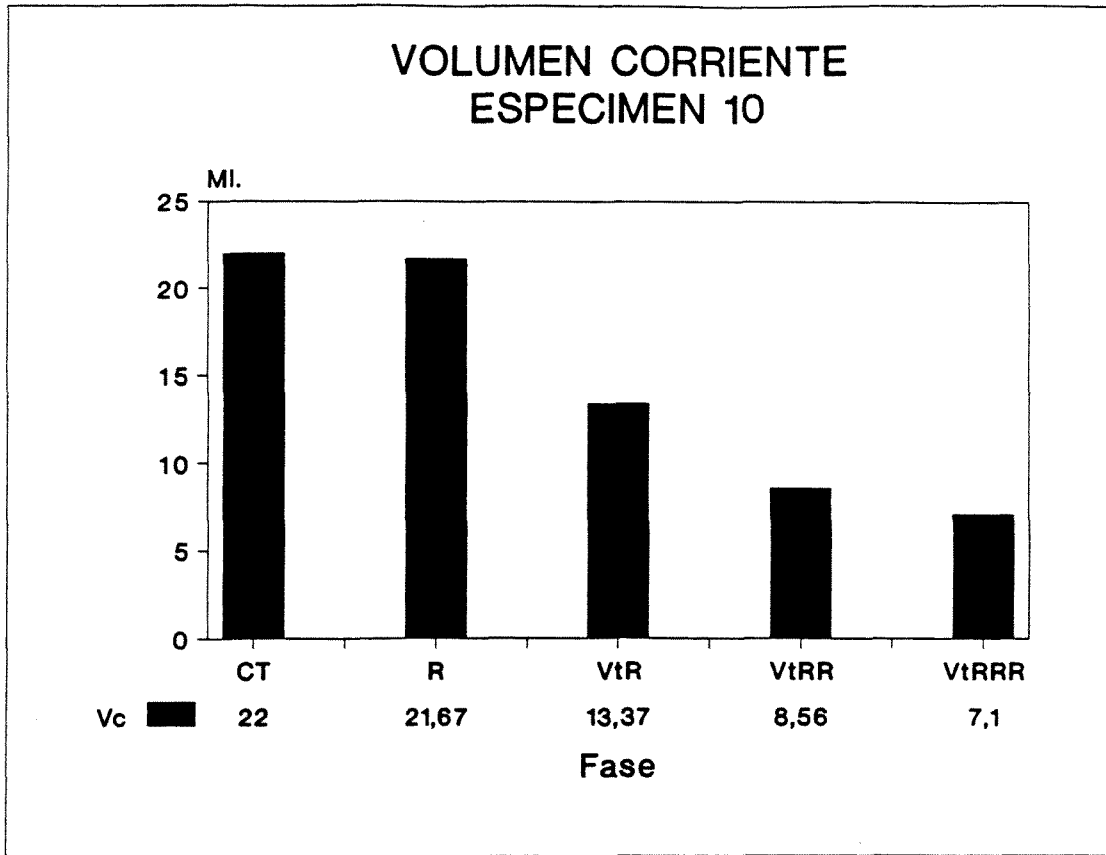


Fig. 4 C10.- Modificaciones en el Volumen Corriente (Vc), en las distintas fases. Desde un valor basal de $22,00 \pm 1,37$ ml., éste permanece en un valor similar durante la primera fase (R), $21,67 \pm 0,43$ ml., para descender progresivamente tras la vagotomía a $13,37 \pm 0,58$ ml. durante la segunda fase (VtR), $8,56 \pm 0,30$ ml. durante la tercera (VtRR) y finalmente a $7,10 \pm 2,06$ ml., siendo el decremento final del 67,73 %.

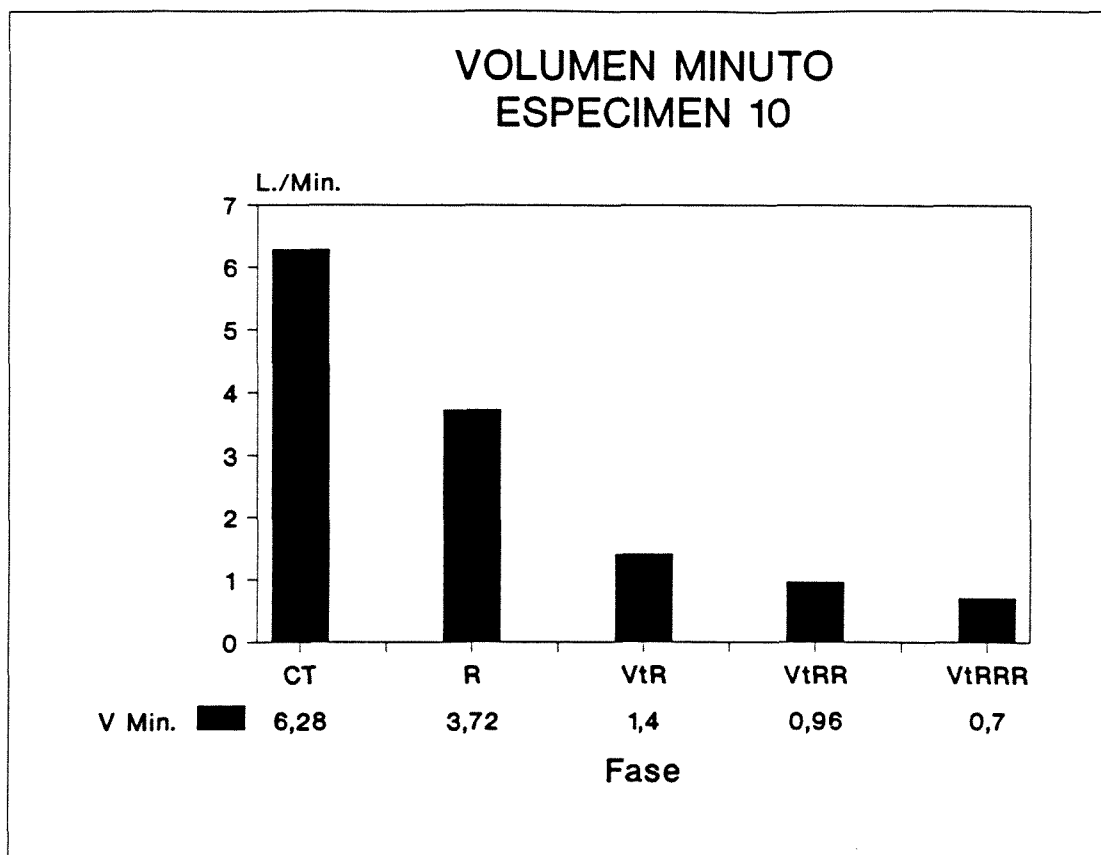


Fig. 5 C10.- Variaciones observadas en el Volumen Minuto espirado (V Min), en las diferentes fases. Desde un valor inicial de $6,28 \pm 0,39$ L./min., éste desciende a $3,72 \pm 0,27$ L./min. durante la primera fase (R), para tras la vagotomía decrecer progresivamente a $1,40 \pm 0,07$ L./min. durante la segunda fase (VtR), $0,96 \pm 0,02$ L./min. en la tercera (VtRR) y a $0,70 \pm 0,05$ L./min en la última, representando una caída inicial del 40,81 %, para llegar a ser al final del 88,78 %.

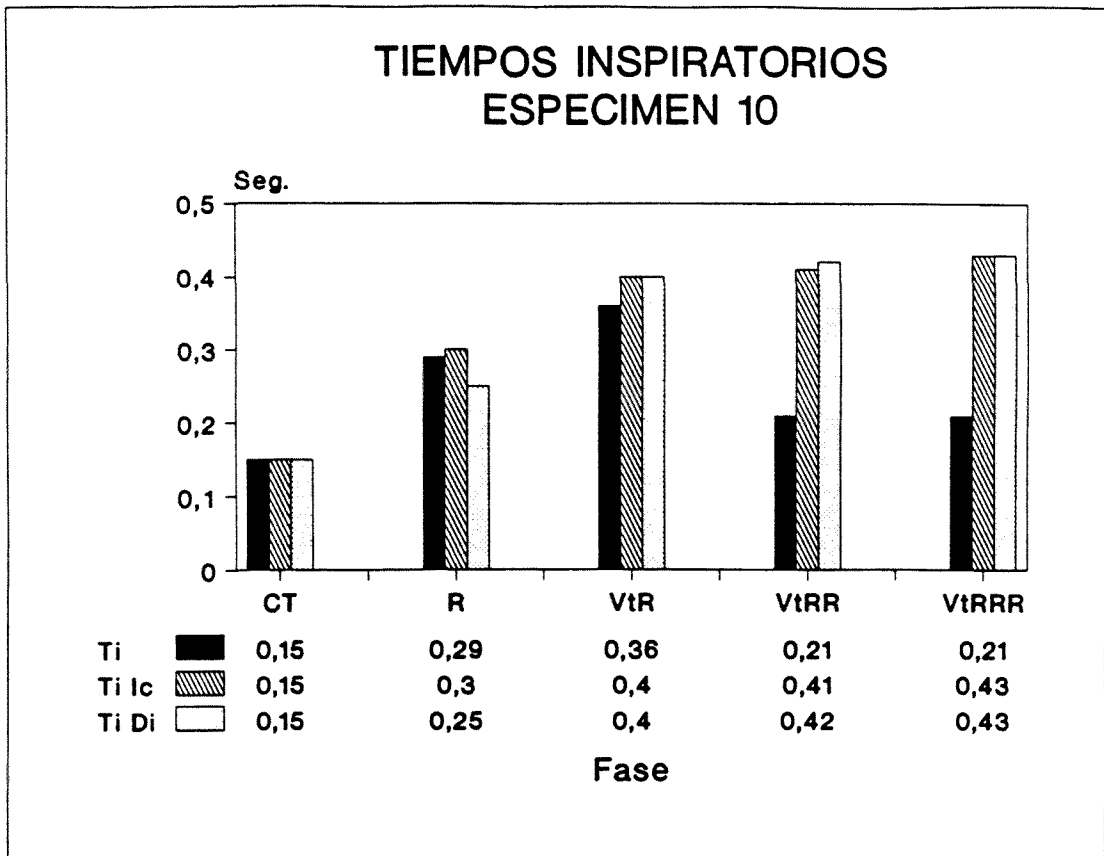


Fig. 6 C10.- Modificaciones observadas en la duración de los Tiempos Inspiratorios medidos según la duración de la curva de flujo inspiratorio (Ti), el tiempo de contracción del músculo Diafragma (Ti Di) y del músculo Intercostal (Ti Ic), en las diferentes fases. Desde una duración inicial para el primero (Ti) de $0,15 \pm 0,00$ seg. éste se incrementa a $0,29 \pm 0,01$ seg. durante la primera fase (R), para incrementarse durante la primera fase postvagotomía (VtR) a $0,36 \pm 0,02$ seg., estabilizándose en $0,21 \pm 0,03$ seg. (VtRR y VtRRR), observándose el mayor incremento tras la vagotomía (140 %). Respecto al Ti Di, éste desde un valor basal de $0,15 \pm 0,00$ seg., aumenta a $0,25 \pm 0,00$ seg. durante la primera fase (R), prolongándose tras la vagotomía a $0,40 \pm 0,02$ seg. (VtR), $0,41 \pm 0,02$ seg. (VtRR), y a $0,43 \pm 0,02$ seg. en la última (VtRRR), siendo el incremento inicial del 66,67 %, para llegar a ser al final del 186,67 %. En cuanto al Ti Ic, éste partiendo de una duración de $0,15 \pm 0,00$ seg., se prolonga inicialmente a $0,30 \pm 0,00$ seg. (R), para incrementarse gradualmente postvagotomía a $0,40 \pm 0,03$ seg. (VtR), $0,41 \pm 0,02$ seg. (VtRR) y a $0,43 \pm 0,02$ seg. (VtRRR), obteniéndose un incremento inicial del 100 %, para ser del 180 % al finalizar.

TIEMPOS ESPIRATORIOS ESPECIMEN 10

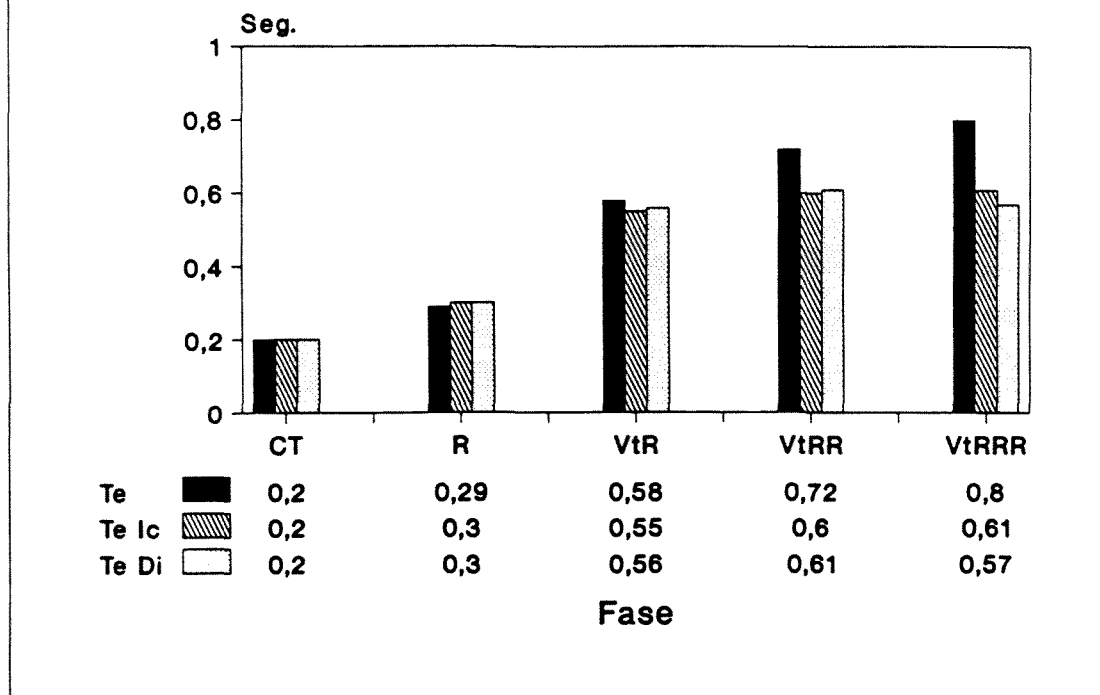


Fig. 7 C10.- Variaciones en la duración de los Tiempos Espiratorios medidos según la duración de la fase espiratoria de la curva de volumen corriente (Te), el tiempo de relajación del músculo Diafragma (Te Di) y del Intercostal (Te Ic), en las diferentes fases. Desde un valor inicial para Te de $0,20 \pm 0,00$ seg., éste aumenta a $0,29 \pm 0,01$ seg. durante la primera fase (R), prolongándose progresivamente tras la vagotomía a $0,58 \pm 0,02$ seg. (VtR), $0,72 \pm 0,07$ seg. (VtRR) y $0,80 \pm 0,04$ seg. (VtRRR), lo que equivale a un aumento final del 295 %. Respecto al segundo parámetro, Te Di, también desde un valor basal de $0,20 \pm 0,00$ seg. se prolonga a $0,30 \pm 0,00$ seg. durante la segunda fase (R), incrementándose postvagotomía a $0,56 \pm 0,03$ seg. (VtR), $0,61 \pm 0,05$ seg. (VtRR), descendiendo a $0,57 \pm 0,04$ seg. en la última fase, siendo el incremento final del 185 %. En cuanto al tercer parámetro, Te Ic, también desde una duración inicial de $0,20 \pm 0,00$ seg. se incrementa al principio a $0,30 \pm 0,00$ seg. (r), para incrementarse progresivamente postvagotomía a $0,55 \pm 0,04$ seg. (VtR), $0,60 \pm 0,05$ seg. (VtRR) y $0,61 \pm 0,05$ seg. (VtRRR), observándose una prolongación al final del 205 %.

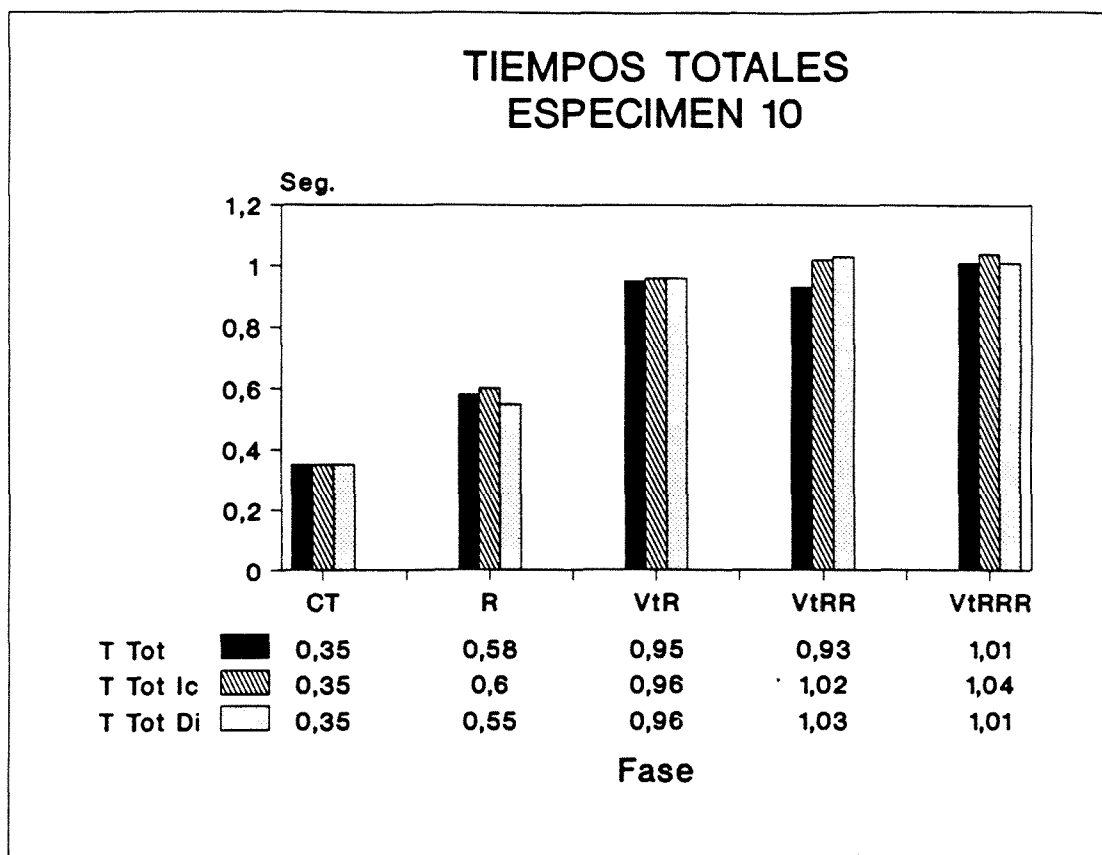


Fig. 8 C10.- Cambios observados en la duración de los Tiempos Totales, medidos en función de los valores obtenidos en las Fig. 6 C10 y Fig. 7 C10, en las distintas fases. Desde una duración inicial para el TTot de $0,35 \pm 0,00$ seg., éste se incrementa a $0,58 \pm 0,02$ seg. durante la primera fase (R), alcanzando tras la vagotomía valores de $0,95 \pm 0,03$ seg. (VtR), $0,93 \pm 0,09$ seg. (VtRR) y $1,01 \pm 0,06$ seg. (VtRRR), lo que representa un incremento inicial del 65,71 %, llegando a ser del 188,57 % al final. Respecto al TTot Di, partiendo de un valor de $0,35 \pm 0,00$ seg. se incrementa progresivamente a valores $0,55 \pm 0,00$ seg. (R), y tras la vagotomía a $0,96 \pm 0,05$ seg. (VtR), $1,03 \pm 0,08$ seg. (VtRR) y $1,01 \pm 0,06$ seg. (VtRRR), siendo el aumento inicial del 57,14 %, para llegar al final del 188,57 %. En cuanto al TTot Ic, éste también experimenta prolongaciones progresivas, desde un valor basal de $0,35 \pm 0,00$ seg., se prolonga a $0,60 \pm 0,00$ seg. durante la primera fase (R), para aumentar postvagotomía a $0,96 \pm 0,05$ seg. (VtR), $1,02 \pm 0,05$ seg. (VtRR) y $1,04 \pm 0,08$ seg. (VtRRR), lo que equivale a un aumento inicial del 71,43 %, llegando a ser del 197,14 % al final.

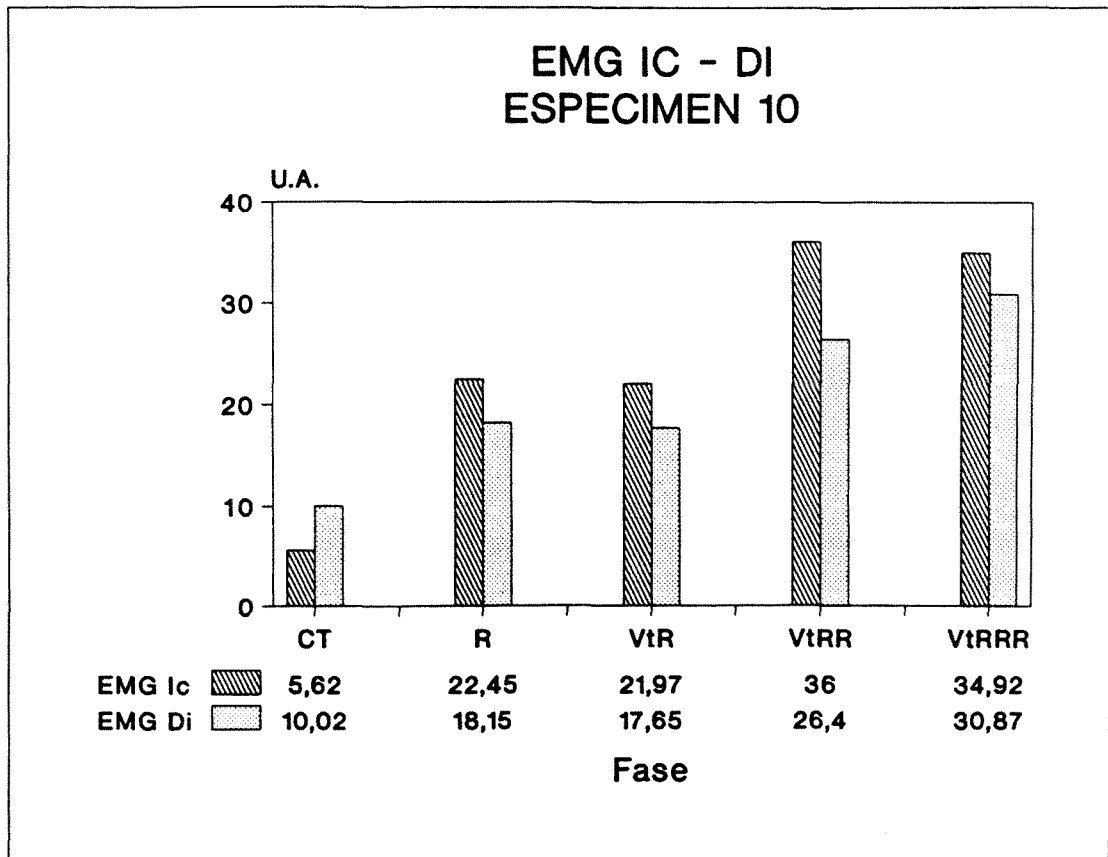


Fig. 9 C10.- Representación gráfica de las variaciones observadas en la amplitud del EMG de los músculos Diafragma (EMG Di) e Intercostal (EMG Ic), en las diferentes fases. Desde un valor basal para el primero de $10,02 \pm 1,81$ U.A., éste se incrementa a $18,15 \pm 1,42$ U.A. durante la primera fase (R), alcanzando tras la vagotomía valores de $17,65 \pm 1,13$ U.A. (VtR), $26,40 \pm 1,56$ U.A. (VtRR) y $30,87 \pm 1,85$ U.A. (VtRRR), lo que representa un incremento final del 202,65 %. En cuanto al segundo, desde un valor inicial de $5,62 \pm 0,90$ U.A., se incrementa primero a $22,45 \pm 1,70$ U.A. (R), para tras la vagotomía incrementarse a $21,97 \pm 1,19$ U.A. (VtR), $36,00 \pm 2,02$ U.A. (VtRR) y $34,92 \pm 6,31$ U.A., lo que equivale a un incremento al final del 521,35 %.

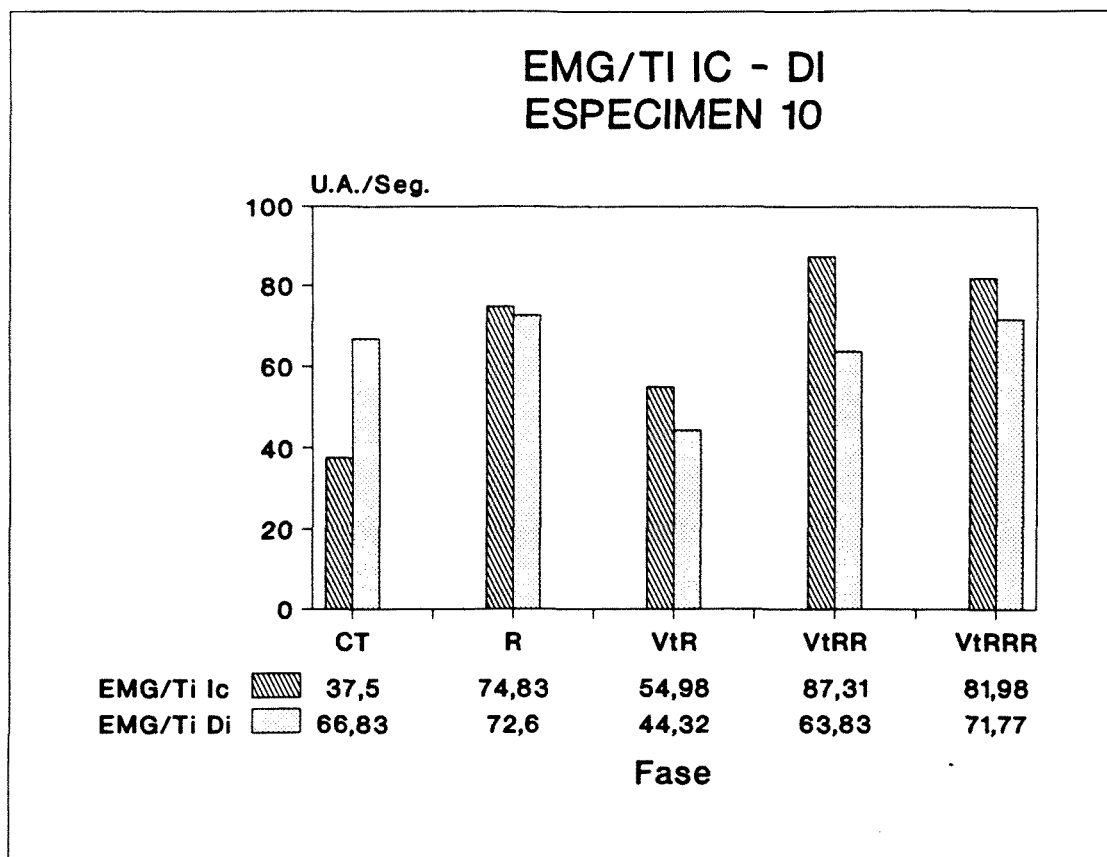


Fig. 10 C10.- Representación gráfica de las modificaciones observadas en la relación EMG/Ti de ambos músculos (EMG/Ti Di y EMG/Ti Ic), en las diferentes fases. Desde un valor inicial para el primer parámetro de $66,83 \pm 12,06$ U.A., éste se incrementa durante la primera fase (R) a $72,60 \pm 5,69$ U.A., descendiendo al inicio de la vagotomía a $44,32 \pm 4,13$ U.A. (VtR), para incrementarse progresivamente a $63,83 \pm 8,90$ U.A. (VtRR) y $71,77 \pm 8,50$ U.A. (VtRRR), lo que equivale a un incremento final del 7,39 %. Respecto al segundo parámetro, EMG/Ti Ic, desde un valor basal de $37,50 \pm 6,01$ U.A., asciende a $74,83 \pm 5,69$ U.A., para tras la vagotomía alcanzar valores de $54,98 \pm 5,18$ U.A. (VtR), $87,31 \pm 10,22$ U.A. (VtRR) y $81,98 \pm 10,05$ U.A. (VtRRR), lo que representa un aumento al final del 118,61 %.

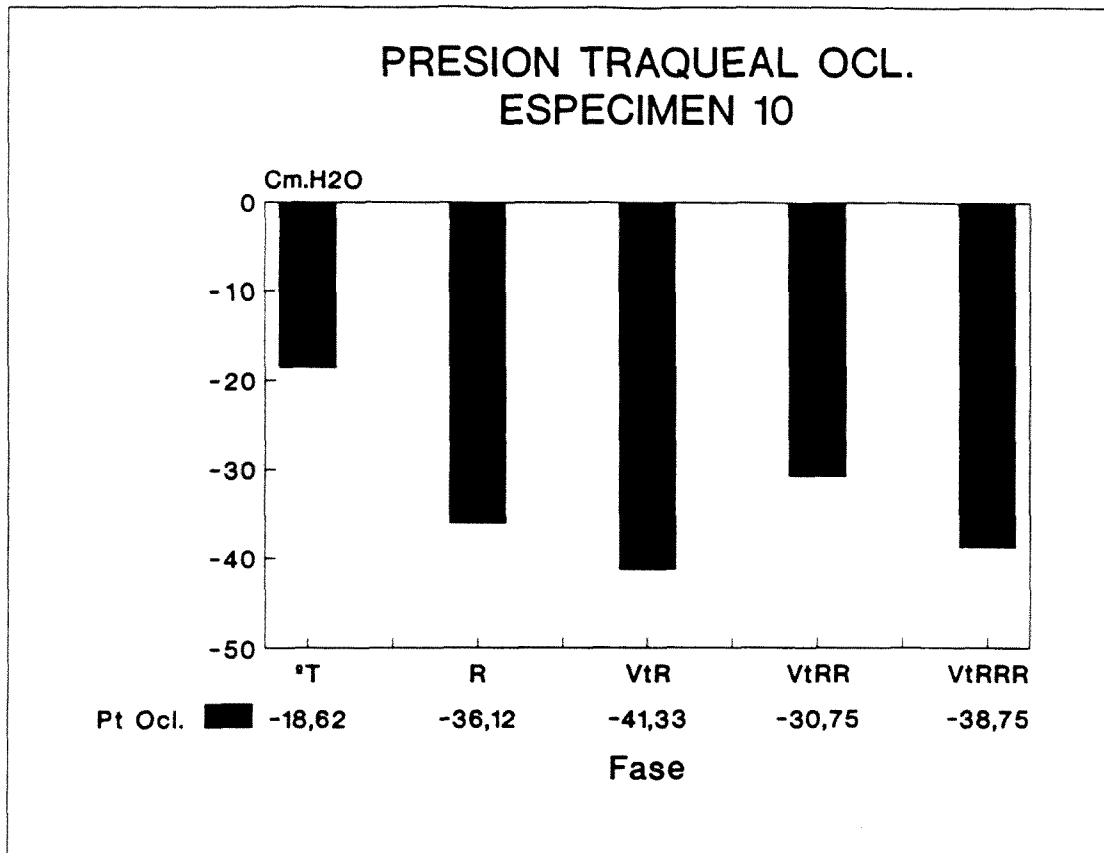


Fig. 11 C10.- Modificaciones en la Presión Traqueal de Oclusión (Pt Ocl.), en las distintas fases. Partiendo de un valor de $-18,62 \pm 2,86$ Cm. H₂O, se incrementa a $-36,12 \pm 0,62$ Cm. H₂O durante la primera fase (R), para alcanzar tras la vagotomía valores de $-41,33 \pm 2,08$ Cm. H₂O (VtR), $-30,75 \pm 2,53$ Cm. H₂O (VtRR) y $-38,75 \pm 4,25$ Cm. H₂O (VtRRR), lo que equivale a un incremento en valor relativo del 108,11 %.

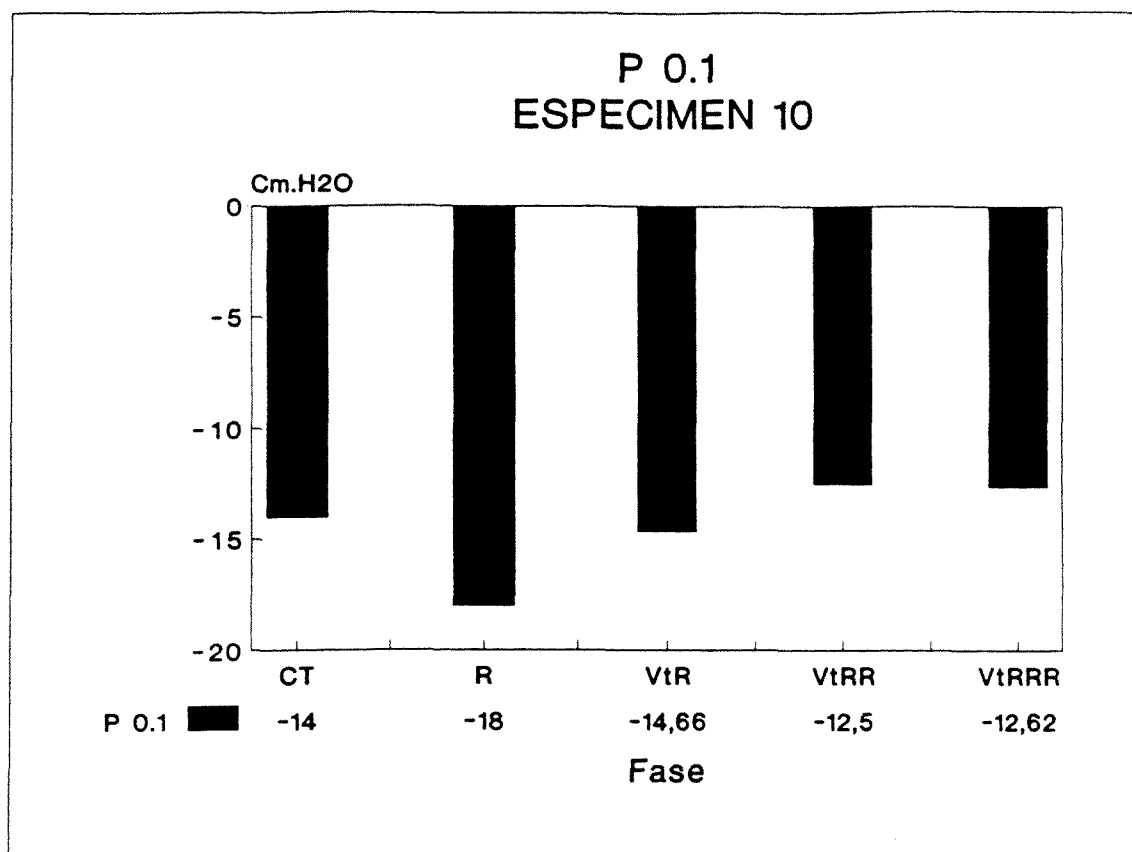


Fig. 12 C10.- Variaciones en la Presión Traqueal de Oclusión en la primera décima de segundo (P 0.1), en las diversas fases. Partiendo de un valor de $-14,00 \pm 1,41$ Cm. H₂O, se incrementa inicialmente a $-18,00 \pm 1,41$ Cm. H₂O, para descender postvagotomía a $-14,66 \pm 1,25$ Cm. H₂O (VtR), $-12,50 \pm 1,73$ Cm. H₂O (VtRR) y $-12,62 \pm 1,25$ Cm. H₂O, siendo por tanto las modificaciones experimentadas mínimas.

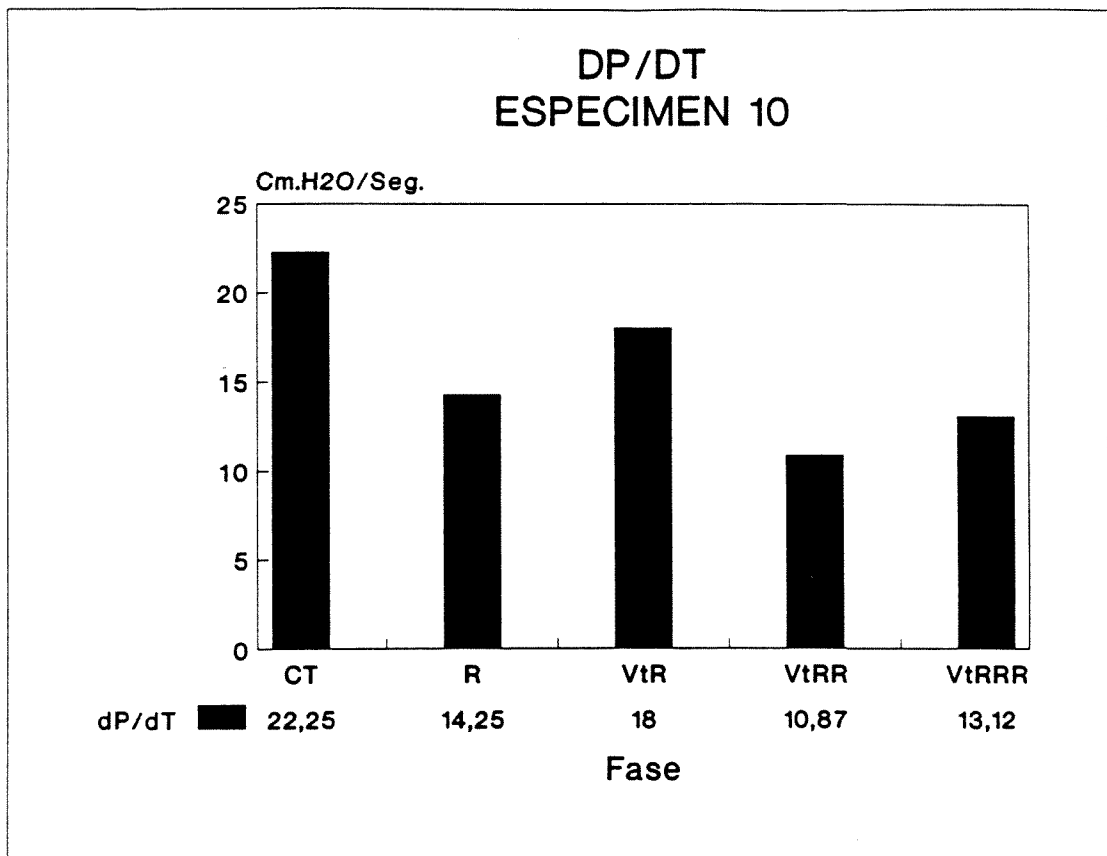


Fig. 13 C10.- Cambios observados en la derivada de la Presión Traqueal en el tiempo (dP/dT), en las diferentes fases, desde un valor basal de $22,25 \pm 0,64$ Cm. $H_2O/seg.$, éste decrece a $14,25 \pm 0,50$ Cm. $H_2O/seg.$ durante la primera fase (R), y tras la vagotomía a $18,00 \pm 1,73$ Cm. $H_2O/seg.$ (VtR), $10,87 \pm 1,65$ Cm. $H_2O/seg.$ (VtRR) y $13,12 \pm 2,70$ Cm. $H_2O/seg.$ (VtRRR), lo que representa un decremento al final del 41,03 %.

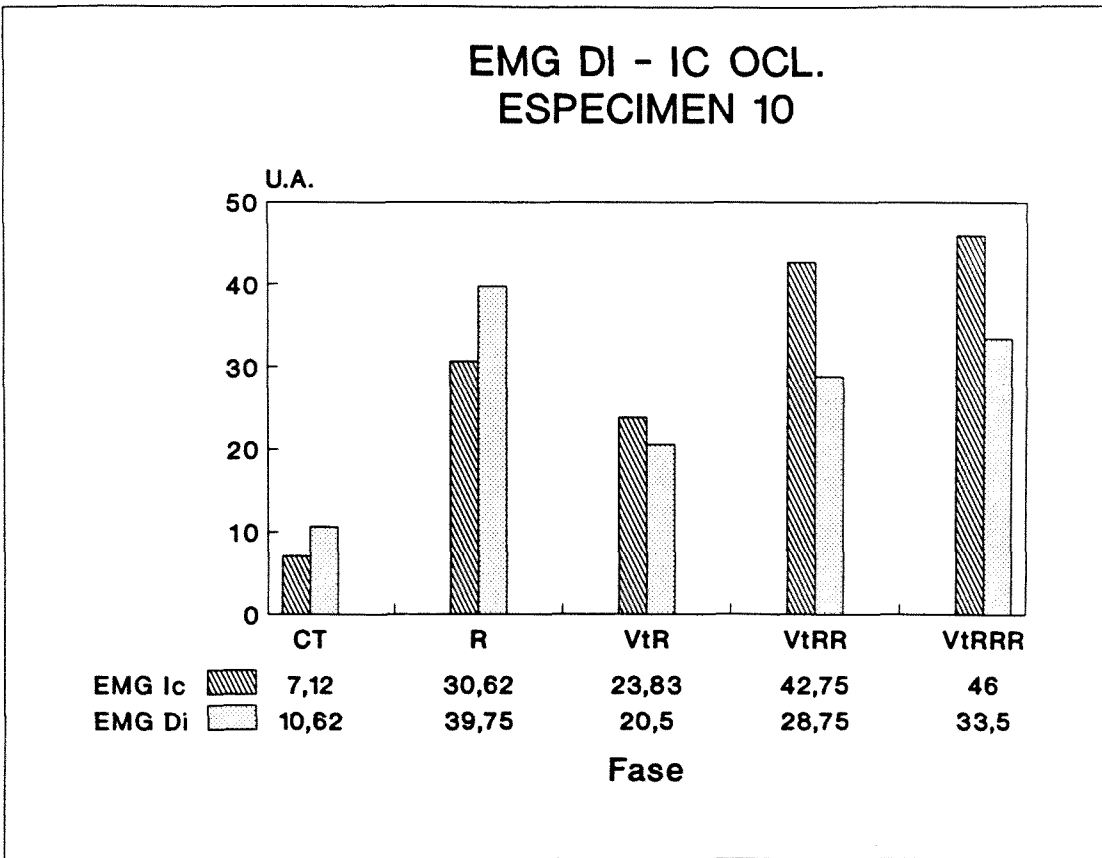


Fig. 14 C10.- Representación gráfica de las variaciones en la amplitud del EMG durante Oclusión Traqueal de los músculos Diafragma (EMG Di Ocl.) e Intercostal (EMG Ic Ocl.), en las diversas fases. La amplitud del primero se incrementó desde $10,62 \pm 1,25$ U.A. a $39,75 \pm 7,41$ U.A. durante la primera fase (R), para tras la vagotomía experimentar incrementos inferiores, $20,50 \pm 1,25$ durante la segunda fase (VtR), $28,75 \pm 2,98$ U.A. (VtRR) y $33,50 \pm 2,44$ (VtRRR), por lo que el incremento mayor se produce durante la primera fase (R), al incrementarse en un 274,29 %. Respecto al segundo parámetro, éste desde un valor basal de $7,12 \pm 1,25$ U.A. se incrementa a $30,62 \pm 2,86$ U.A. en la primera fase (R), para ascender tras la vagotomía a $23,83 \pm 1,60$ U.A. (VtR), $42,75 \pm 3,77$ U.A. (VtRR) y $46,00 \pm 8,32$ U.A., produciéndose el mayor incremento durante la última fase (VtRRR) al ser del 546,07 %.

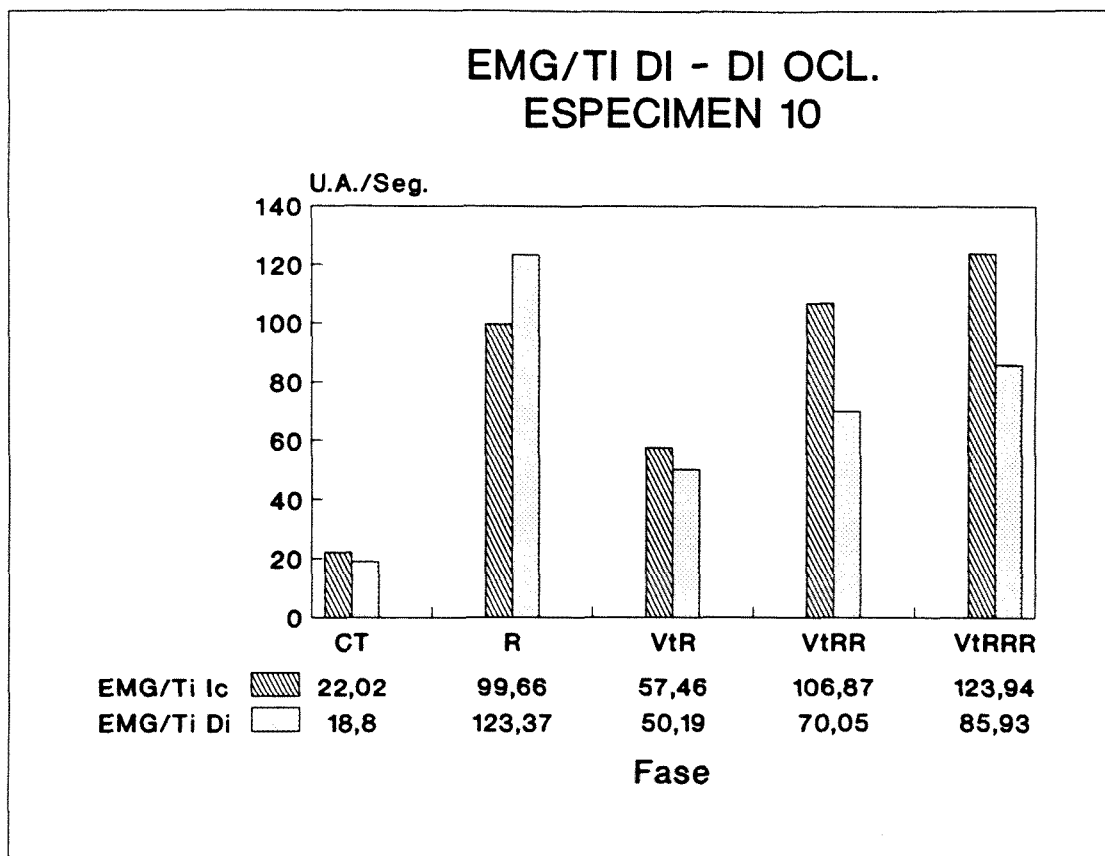


Fig. 15 C10.- Representación gráfica de las modificaciones en la relación EMG/Ti de ambos músculos durante Oclusión Traqueal (EMG/Ti DI y EMG/Ti Ic), en las distintas fases. desde un valor basal para el primero de $18,80 \pm 4,28$ U.A., se incrementa a $123,37 \pm 29,27$ U.A. durante la primera fase (R), incrementándose progresivamente tras la vagotomía a $50,19 \pm 5,41$ U.A. (VtR), $70,05 \pm 5,43$ U.A. (VtRR) y $85,93 \pm 5,24$ U.A., observándose el mayor incremento durante la primera fase (556,22 %), siendo inferior al finalizar (357,07 %). Respecto al segundo parámetro, desde un valor inicial de $22,00 \pm 11,39$ U.A., aumenta a $99,66 \pm 8,05$ U.A. durante la primera fase (R), incrementándose progresivamente tras la vagotomía desde $57,46 \pm 6,05$ (VtR), $106,87 \pm 9,43$ U.A. (VtRR) y $123,94 \pm 22,86$ U.A., siendo los incrementos inversos a los obtenidos en el parámetro anterior, un aumento inicial del 352,59 %, terminando con un incremento del 462,85 %.

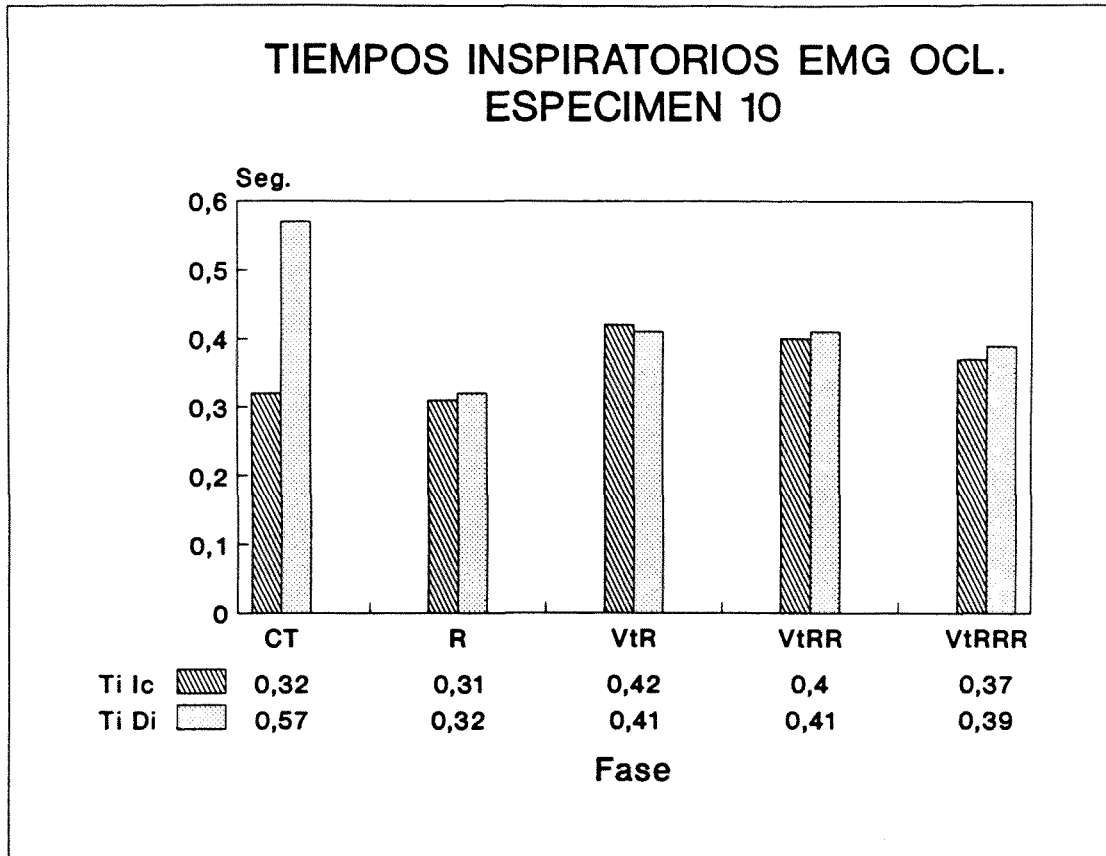


Fig. 16 C10.- Variaciones en la duración de los tiempos de contracción durante Oclusión Traqueal de los músculos Diafragma (Ti Di Ocl.) e Intercostal (Ti Ic Ocl.), en las diferentes fases. Desde un valor basal para el primero de $0,57 \pm 0,06$ seg., éste se acorta a $0,32 \pm 0,01$ seg. durante la primera fase (R), obteniéndose tras la vagotomía valores de $0,41 \pm 0,02$ seg. (VtR y VtRR) y $0,39 \pm 0,02$ seg. (VtRRR), por lo que el descenso final es del 31,58 %. Respecto al segundo parámetro, partiendo de una duración de $0,32 \pm 0,02$ seg., permanece con valores similares durante la primera fase (R), $0,31 \pm 0,04$ seg., incrementándose también tras la a $0,42 \pm 0,02$ seg. (VtR), $0,40 \pm 0,00$ seg. (VtRR) y $0,37 \pm 0,06$ seg. (VtRRR), siendo el decremento final de sólo un 15,62 %.

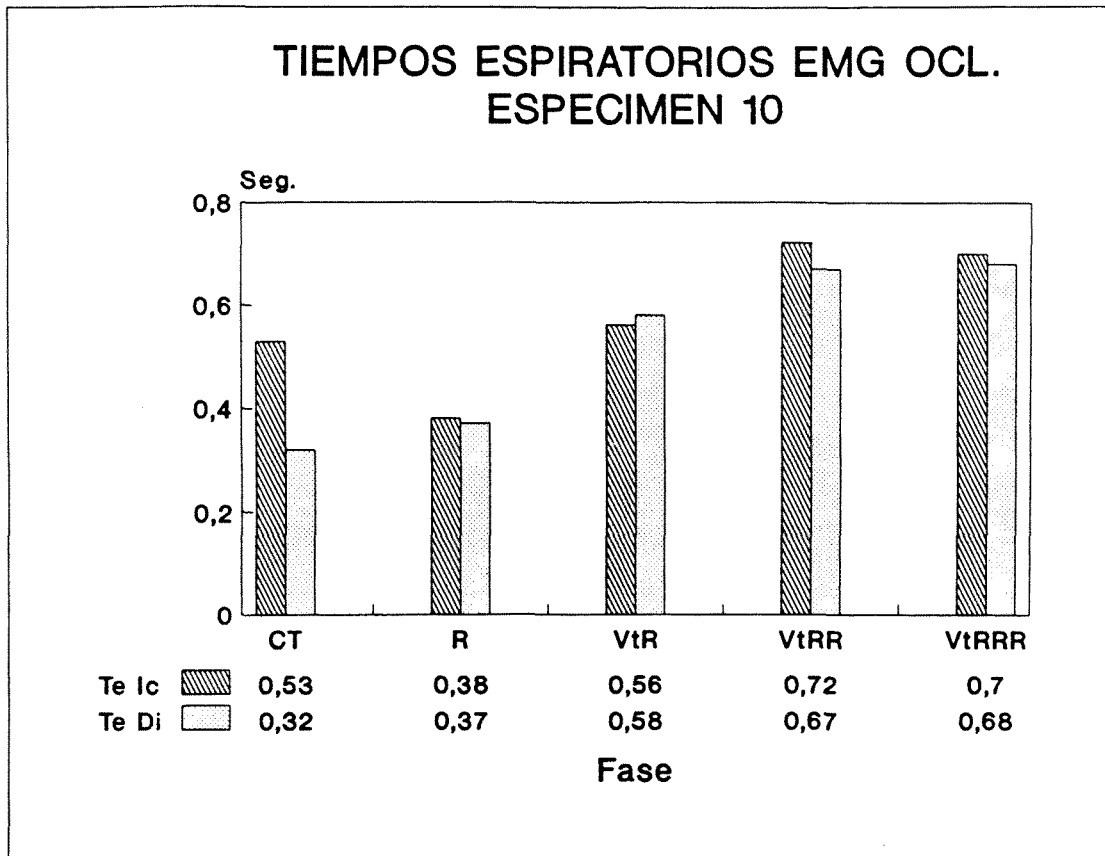


Fig. 17 C10.- Modificaciones en la duración de los tiempos de relajación de ambos músculos durante Oclusión Traqueal (Te Di Ocl. y Te Ic Ocl.), en las diversas fases. Desde una duración inicial para el primero de $0,32 \pm 0,02$ seg., se incrementa a $0,37 \pm 0,01$ seg. durante la primera fase (R), para prolongarse progresivamente tras la vagotomía a $0,58 \pm 0,02$ seg. (VtR), $0,67 \pm 0,15$ seg. (VtRR) y $0,68 \pm 0,16$ seg. (VtRRR), lo que representa un incremento final del 112,50 %. En cuanto al segundo parámetro, desde un valor basal de $0,53 \pm 0,04$ seg., se acorta inicialmente a $0,38 \pm 0,02$ seg., para incrementarse tras la vagotomía a $0,56 \pm 0,10$ seg. (VtR), $0,72 \pm 0,08$ seg. (VtRR) y $0,70 \pm 0,06$ seg. (VtRRR), representando un aumento final del 32,08 %.

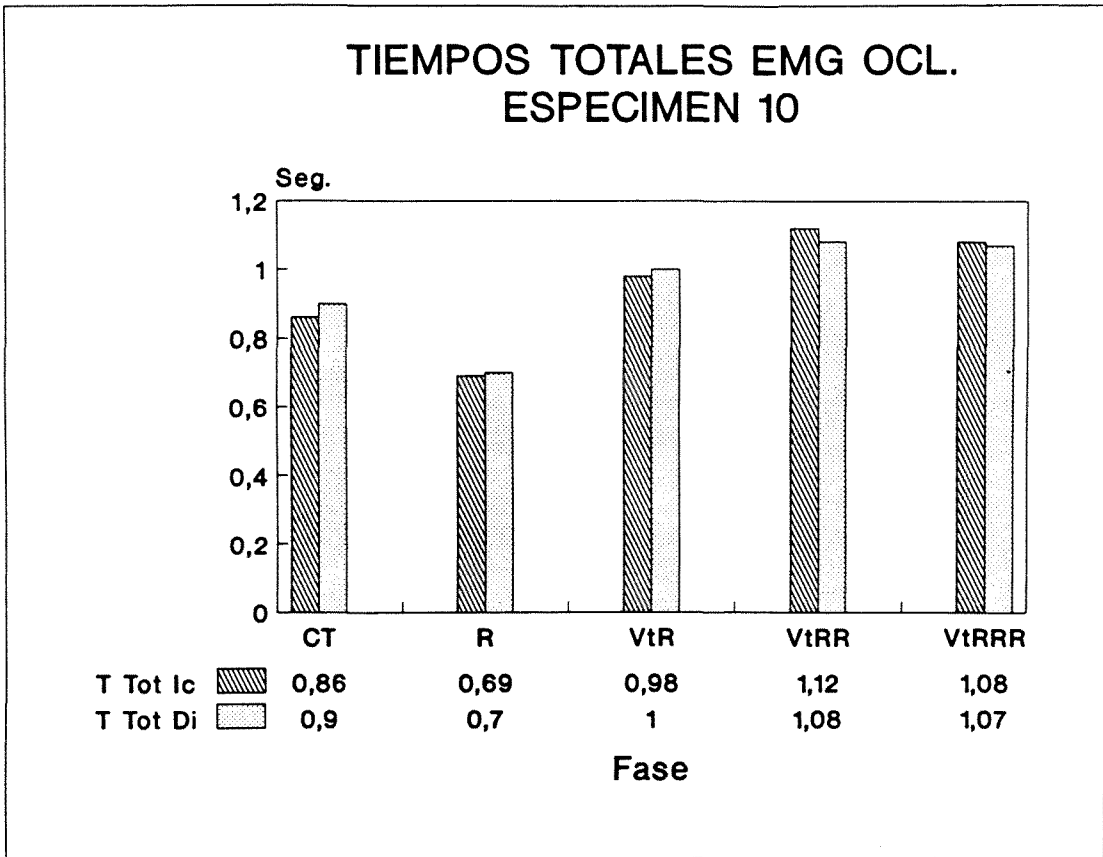


Fig. 18 C10.- Modificaciones observadas en la duración de los tiempos totales de ambos músculos durante Oclusión Traqueal (TTot Di Ocl. y TTot Ic Ocl.), en las diferentes fases. Desde un valor basal para el primero de $0,90 \pm 0,09$ seg., éste se acorta a $0,70 \pm 0,01$ seg. durante la primera fase (R), para incrementarse tras la vagotomía a $1,00 \pm 0,00$ seg. (VtR), $1,08 \pm 0,13$ seg. (VtRR) y $1,07 \pm 0,15$ seg. (VtRRR), lo que significa un incremento final en valor relativo del 18,89 %. Respecto al segundo parámetro, TTot Ic Ocl., éste se acorta también desde un valor basal de $0,86 \pm 0,07$ seg. a $0,69 \pm 0,02$ seg. durante la primera fase (R), par experimentar incrementos tras la vagotomía de $0,98 \pm 0,09$ seg. (VtR), $1,12 \pm 0,08$ seg. (VtRR) y $1,08 \pm 0,09$ seg. (VtRRR), lo que representa un incremento final del 25,58 %.

Tabla I.- C10 ESTADISTICA DESCRIPTIVA.

VARIABLE	MEDIA (ERROR STANDARD)				
	CT	R	VtR	VtRR	VtRRR
R Real	0,03 (0,00)	0,20 (0,01)	0,71 (0,06)	0,60 (0,15)	0,86 (0,18)
F1	22,80 (0,89)	14,20 (1,20)	8,42 (0,33)	6,12 (0,90)	10,85 (1,22)
F1 Med	146,66 (9,17)	74,41 (5,48)	36,60 (3,15)	42,29 (3,37)	34,40 (6,40)
Vc	22,00 (1,37)	21,67 (0,43)	13,37 (0,58)	8,56 (0,30)	7,10 (6,06)
V Min	6,28 (0,39)	3,72 (0,27)	1,40 (0,07)	0,96 (0,20)	0,70 (0,05)
Pt	-4,77 (0,30)	-15,32 (0,92)	-25,92 (0,24)	-23,82 (3,33)	-28,72 (2,94)

VARIABLE	MEDIA (ERROR STANDARD)				
	CT	R	VtR	VtRR	VtRRR
Ti	0,15 (0,00)	0,29 (0,01)	0,36 (0,02)	0,21 (0,03)	0,21 (0,03)
Te	0,20 (0,00)	0,29 (0,01)	0,58 (0,02)	0,72 (0,07)	0,80 (0,04)
TTot	0,35 (0,00)	0,58 (0,02)	0,95 (0,03)	0,93 (0,09)	1,01 (0,06)
EMG Di	10,02 (1,81)	18,15 (1,42)	17,65 (1,13)	26,40 (1,56)	30,87 (1,85)
EMG Ic	5,62 (0,90)	22,45 (1,70)	21,97 (1,19)	36,00 (2,02)	34,92 (6,31)
EMG/Ti Di	66,83 (12,06)	72,60 (5,69)	44,32 (4,13)	63,83 (8,90)	71,77 (8,50)
EMG/Ti Ic	37,50 (6,01)	74,83 (5,69)	54,98 (5,18)	87,31 (10,22)	81,98 (10,05)

VARIABLE MEDIA (ERROR STANDARD)

	CT	R	VtR	VtRR	VtRRR
Ti Di	0,15 (0,00)	0,25 (0,00)	0,40 (0,02)	0,42 (0,05)	0,43 (0,04)
Ti Ic	0,15 (0,00)	0,30 (0,00)	0,40 (0,03)	0,41 (0,02)	0,43 (0,02)
Te Di	0,20 (0,00)	0,30 (0,00)	0,56 (0,03)	0,61 (0,05)	0,57 (0,04)
Te Ic	0,20 (0,00)	0,30 (0,00)	0,55 (0,04)	0,60 (0,05)	0,61 (0,05)
TTot Di	0,35 (0,00)	0,55 (0,00)	0,96 (0,04)	1,03 (0,08)	1,01 (0,06)
TTot Ic	0,35 (0,00)	0,60 (0,00)	0,96 (0,05)	1,02 (0,05)	1,04 (0,08)
Pt Ocl.	-18,62 (2,86)	-36,12 (0,62)	-41,33 (2,08)	-30,75 (2,53)	-38,75 (4,25)

VARIABLE

MEDIA (ERROR STANDARD)

	CT	R	VtR	VtRR	VtRRR
P 0.1	-14,00 (1,41)	-18,00 (1,41)	-14,66 (1,25)	-12,50 (1,73)	-12,62 (1,25)
dP/dT	22,25 (0,64)	14,25 (0,50)	18,00 (1,73)	10,87 (1,65)	13,12 (2,70)
EMG Di Ocl.	10,62 (1,25)	39,75 (7,41)	20,50 (1,25)	28,75 (2,98)	33,50 (2,44)
EMG Ic Ocl.	7,12 (1,25)	30,62 (2,86)	23,83 (1,60)	42,75 (3,77)	46,00 (8,32)
EMG/Ti Di Ocl.	18,80 (4,28)	123,37 (29,27)	50,19 (5,41)	70,05 (5,43)	85,93 (5,24)
EMG/Ti Ic Ocl.	22,02 (11,39)	99,66 (8,05)	57,46 (6,05)	106,87 (9,43)	123,94 (22,86)
Ti Di Ocl.	0,57 (0,06)	0,32 (0,01)	0,41 (0,02)	0,41 (0,02)	0,39 (0,02)

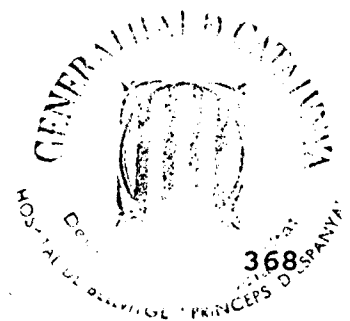
VARIABLE	MEDIA (ERROR STANDARD)				
	CT	R	VtR	VtRR	VtRRR
Ti Ic Ocl.	0,32 (0,02)	0,31 (0,04)	0,42 (0,02)	0,40 (0,00)	0,37 (0,06)
Te Di Ocl.	0,32 (0,02)	0,37 (0,01)	0,58 (0,02)	0,67 (0,15)	0,68 (0,16)
Te Ic Ocl.	0,53 (0,04)	0,38 (0,02)	0,56 (0,10)	0,72 (0,08)	0,70 (0,06)
TTot Di Ocl.	0,90 (0,09)	0,70 (0,01)	1,00 (0,00)	1,08 (0,13)	1,07 (0,15)
TTot Ic Ocl.	0,86 (0,07)	0,69 (0,02)	0,98 (0,09)	1,12 (0,08)	1,08 (0,09)
FR	120,00 (0,00)	98,00 (0,00)	62,00 (0,00)	60,00 (0,00)	55,00 (0,00)
Fe CO ₂	2,20 (0,00)	2,70 (0,00)	3,10 (0,00)	4,06 (0,00)	6,08 (0,00)

Tabla II.- C10

	DELTA R-CT	DELTA VtR-CT	DELTA VtRR-CT	DELTA VtRRR-CT	DELTA VtR-R	DELTA VtRR-VtR	DELTA VtRRR-VtRR
R Real	0,17	0,68	0,65	0,83	0,51	-0,03	0,18
Fl	-8,60	-14,38	-16,68	-12,75	-5,78	-2,30	3,93
Fl Med	-72,00	-110,06	-104,37	-112,26	-38,06	5,69	-7,89
Vc	-0,33	-8,63	-13,44	-14,90	-8,30	-4,81	-1,46
V Min	-25,65	-48,80	-53,59	-55,80	-23,15	-4,79	-2,21
Pt	10,55	21,15	19,05	23,95	10,60	-2,10	4,90
Ti	0,14	0,21	0,06	0,06	0,07	-0,15	0,00
Te	0,09	0,38	0,52	0,59	0,29	0,14	0,07
TTot	0,23	0,60	0,58	0,66	0,37	-0,02	0,08
EMG Di	7,95	7,45	16,28	20,67	-0,50	8,83	4,39
EMG Ic	16,83	16,35	30,38	29,30	-0,48	14,03	-1,08
EMG/Ti Di	5,77	-22,51	-3,00	4,94	-28,28	19,51	7,94
EMG/Ti Ic	37,33	17,48	49,81	44,48	-19,85	32,33	-5,33
Ti Di	0,10	0,25	0,27	0,28	0,15	0,02	0,01
Ti Ic	0,15	0,25	0,26	0,27	0,10	0,01	0,01
Te Di	0,10	0,36	0,41	0,37	0,26	0,05	-0,04
Te Ic	0,10	0,35	0,40	0,41	0,25	0,05	0,01
TTot Di	0,20	0,61	0,68	0,66	0,41	0,07	-0,02
TTot Ic	0,25	0,61	0,67	0,69	0,36	0,06	0,02
Pt Ocl.	17,50	22,13	12,13	20,13	4,63	-10,00	8,00
P 0.1	4,00	0,25	-1,50	-1,38	-3,75	-1,75	0,12
dP/dT	-8,00	-4,25	-11,38	-9,13	3,75	-7,13	2,25
EMG Di Ocl.	29,13	9,88	18,13	22,88	-19,25	8,25	4,75
EMG Ic Ocl.	23,50	17,25	35,63	38,88	-6,25	18,38	3,25
EMG/Ti Di Ocl.	104,57	30,20	51,25	67,13	-74,37	21,05	15,88
EMG/Ti Ic Ocl.	77,64	35,44	84,85	101,92	-42,20	49,41	17,07
Ti Di Ocl.	-0,25	-0,15	-0,16	-0,18	0,10	-0,01	-0,02
Ti Ic Ocl.	-0,01	0,10	0,08	0,05	0,11	-0,02	-0,03
Te Di Ocl.	0,05	0,27	0,35	0,36	0,22	0,08	0,01
Te Ic Ocl.	-0,15	0,04	0,19	0,17	0,19	0,15	-0,02
TTot Di Ocl.	-0,20	0,11	0,18	0,17	0,31	0,07	-0,01
TTot Ic Ocl.	-0,17	0,13	0,26	0,22	0,30	0,13	-0,04
FR	-22,00	-58,00	-60,00	-65,00	-36,00	-2,00	-5,00
Fe CO ₂	0,80	0,90	1,86	4,60	0,10	0,96	2,74

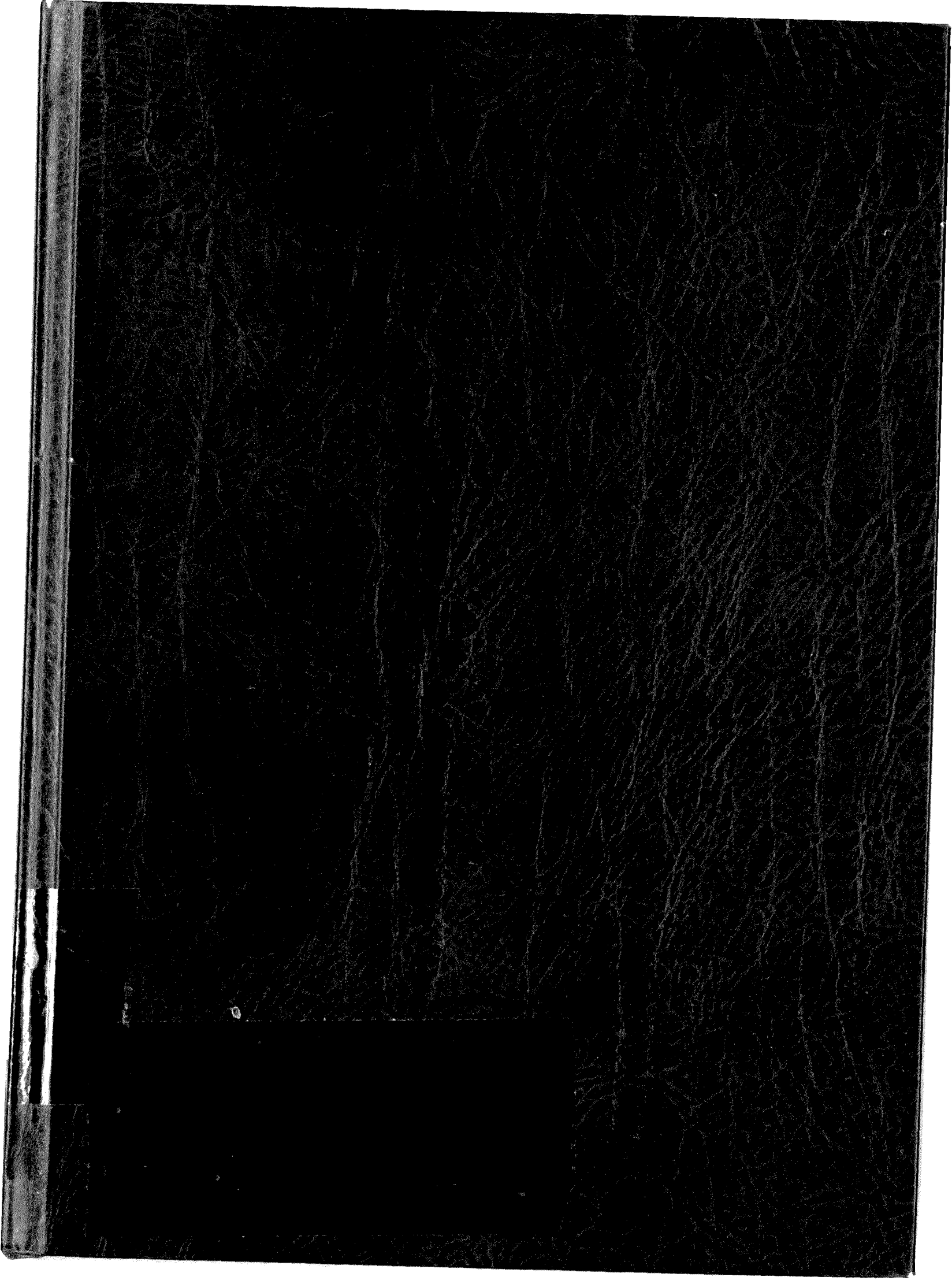
Tabla III.- C10

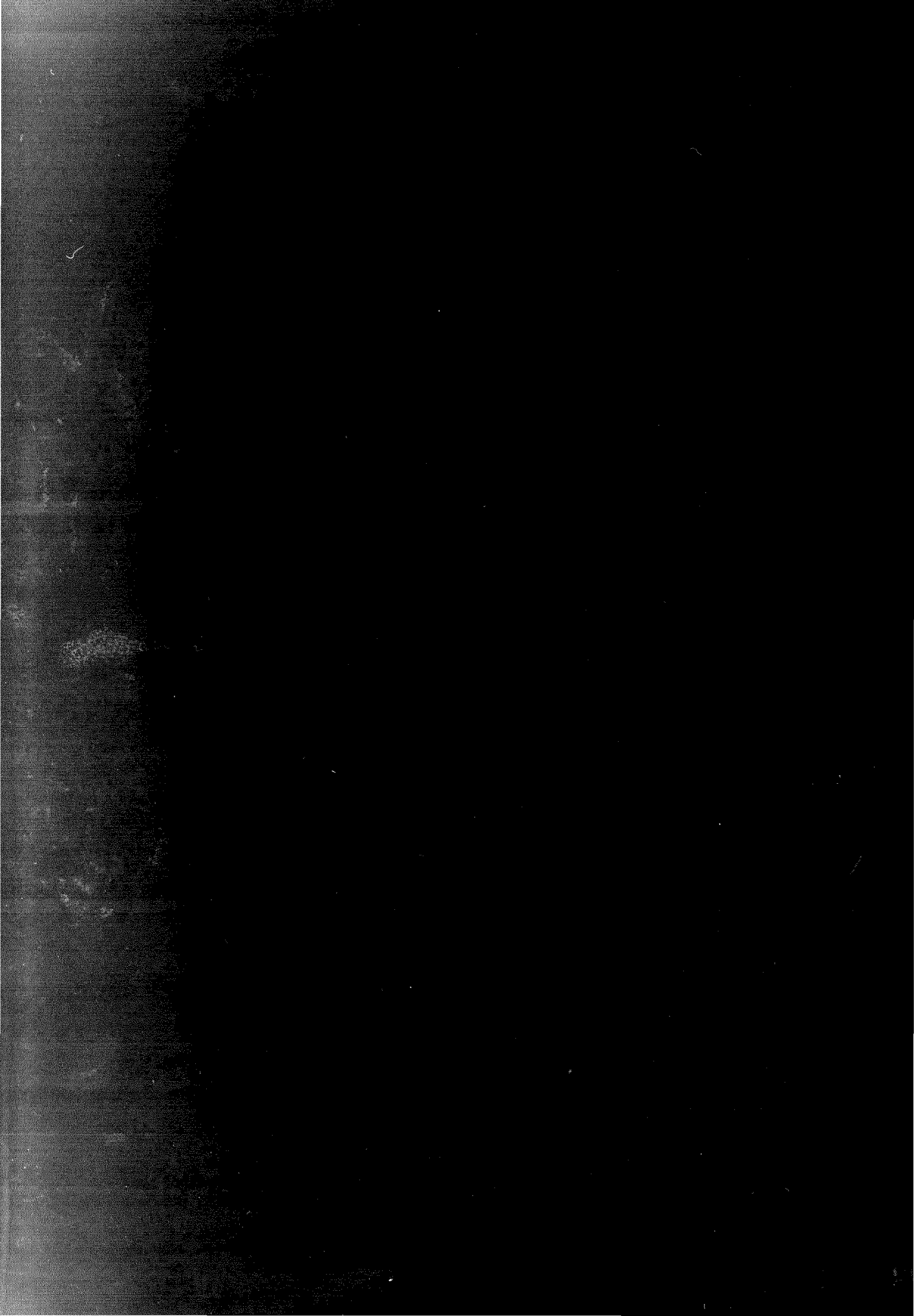
	% DELTA R-CT	% DELTA VrR-CT	% DELTA VtRR-CT	% DELTA VtRRR-CT	% DELTA VrR-R	% DELTA VtRR-VrR	% DELTA VtRRR-VtRR
R Real	566,67	2266,67	2166,67	2766,67	255,00	-4,23	26,47
Fl	-37,72	-63,07	-73,16	-55,92	-40,70	-27,32	4,22
Fl Med	-49,09	-75,04	-71,16	-76,54	-50,98	15,55	-18,66
Vc	-1,50	-39,23	-61,09	-67,73	-38,30	-35,98	-17,06
V Min	-40,81	-77,65	-85,27	-88,78	-62,23	-34,09	-23,87
Pt	221,17	443,40	399,37	502,10	69,19	-8,10	20,57
Ti	93,33	140,00	40,00	40,00	24,14	-41,67	0,00
Te	45,00	190,00	260,00	295,00	100,00	24,14	9,72
TTot	65,71	171,43	165,71	188,57	63,79	-2,11	8,60
EMG Di	77,94	73,04	159,61	202,65	-2,75	50,03	16,58
EMG Ic	299,47	290,93	540,57	521,35	-2,14	63,86	-3,00
EMG/Ti Di	8,63	-33,68	-4,49	7,39	-38,95	44,02	12,44
EMG/Ti Ic	99,55	46,61	132,83	118,61	-26,53	58,80	-6,10
Ti Di	66,67	166,67	180,00	186,67	60,00	5,00	2,38
Ti Ic	100,00	166,67	173,33	180,00	33,33	2,50	2,44
Te Di	50,00	180,00	205,00	185,00	86,67	8,93	-6,56
Te Ic	50,00	175,00	200,00	205,00	83,33	9,09	1,67
TTot Di	57,14	174,29	194,29	188,57	74,55	7,29	-1,94
TTot Ic	71,43	174,29	191,43	197,14	60,00	6,25	1,96
Pt Ocl.	93,98	118,85	65,15	108,11	12,82	-24,54	26,02
P 0.1	28,57	1,79	-10,71	-9,86	-20,83	-12,28	0,96
dP/dT	-35,96	-19,10	-51,15	-41,03	26,32	-39,61	20,70
EMG Di Ocl.	274,29	93,03	170,72	215,44	-48,43	40,24	16,52
EMG Ic Ocl.	330,06	242,28	500,42	546,07	-20,41	75,42	7,60
EMG/Ti Di	556,22	160,64	272,61	357,07	-60,28	42,96	22,67
EMG/Ti Ic	352,59	160,94	385,33	462,85	-42,34	85,99	15,97
Ti Di Ocl.	-43,86	-26,32	-28,07	-31,58	31,25	-2,38	-4,88
Ti Ic Ocl.	-3,13	31,25	25,00	15,62	35,48	-4,76	-7,50
Te Di Ocl.	15,62	84,38	109,38	112,50	59,46	13,56	1,49
Te Ic Ocl.	-28,30	7,55	35,85	32,08	50,00	26,32	-2,78
TTot Di Ocl.	-22,22	12,22	20,00	18,89	44,29	6,93	-0,93
TTot Ic Ocl.	-19,77	15,12	30,23	25,58	43,48	13,13	-3,57
FR	-18,33	-48,33	-50,00	-54,17	-36,73	-3,23	-8,33
Fe CO ₂	36,36	40,91	84,55	209,09	3,33	30,97	67,49



BIBLIOTECA



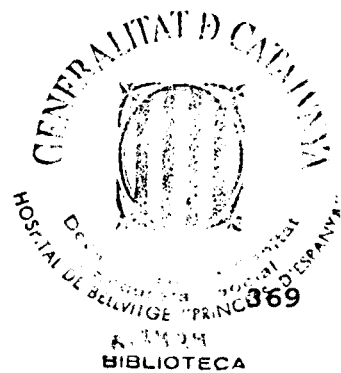




V. RESULTADOS.



Biblioteca de la Universitat
de Zaragoza
Àrea de Ciències de la Salut
CAMPUS DE BELLVÍDEG



Los resultados obtenidos, en base al tratamiento estadístico expuesto en el apartado Metodología, se presentan para ambos protocolos (A y B), en dos apartados : análisis estadístico individual de los distintos parámetros evaluados en ambos protocolos y estudio comparativo entre las diferentes fases en ambos protocolos.

V.1 PROTOCOLO A

V.1.1 TRATAMIENTO ESTADISTICO. GRAFICOS Y TABLAS.

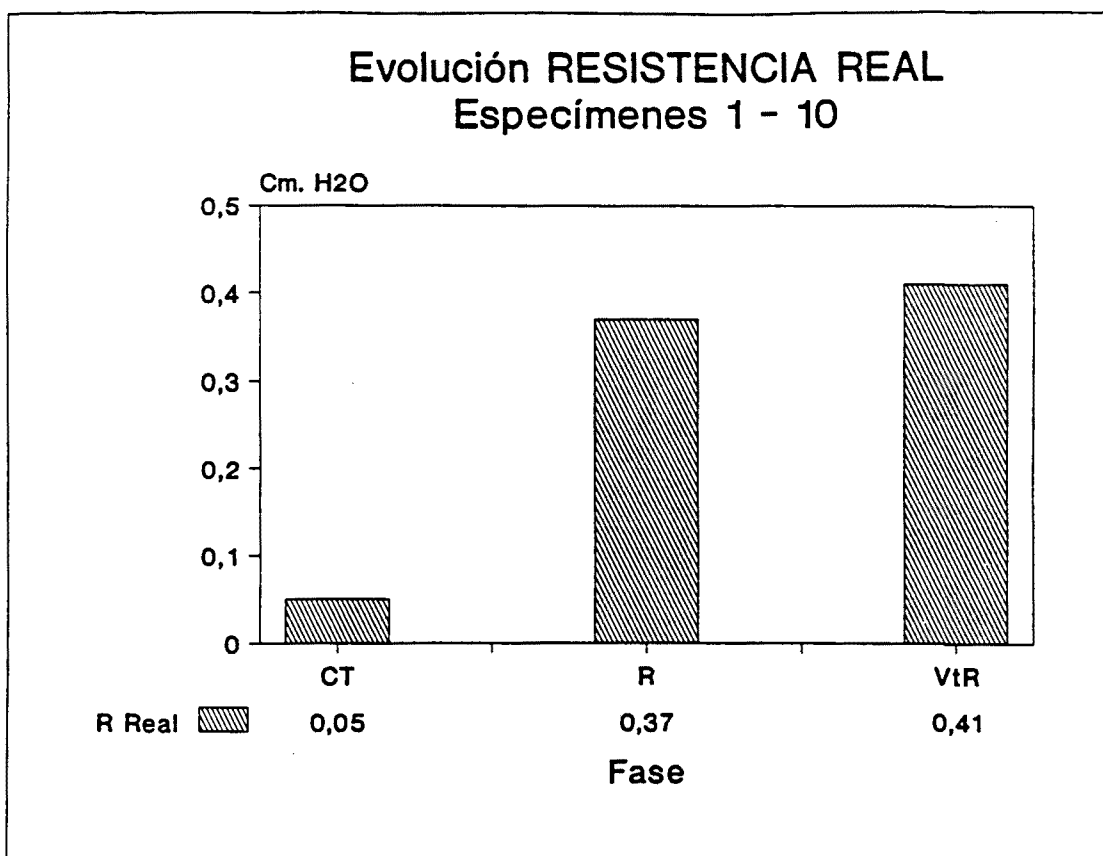


Fig. 1a.- Evolución de la Resistencia Real (R Real) según la fase (control, resistencia, resistencia postvagotomía). Valores medios.

TRATAMIENTO ESTADISTICO:

ANALISIS DE LA VARIANZA:

Fuente de variación	F	Sig de F
Espécimen	222,33	0,0001 ****
Fase	1535,79	0,0001 ****

ESTIMACION DE LAS DIFERENCIAS ENTRE FASES:

Contraste	Coef.	E.S.	t	Sig. de t
CT vs R	0,32	0,01	44,82	0,01 **
CT vs VtR	0,42	0,01	48,84	0,01 **
R vs VtR	0,06	0,01	11,02	0,01 **

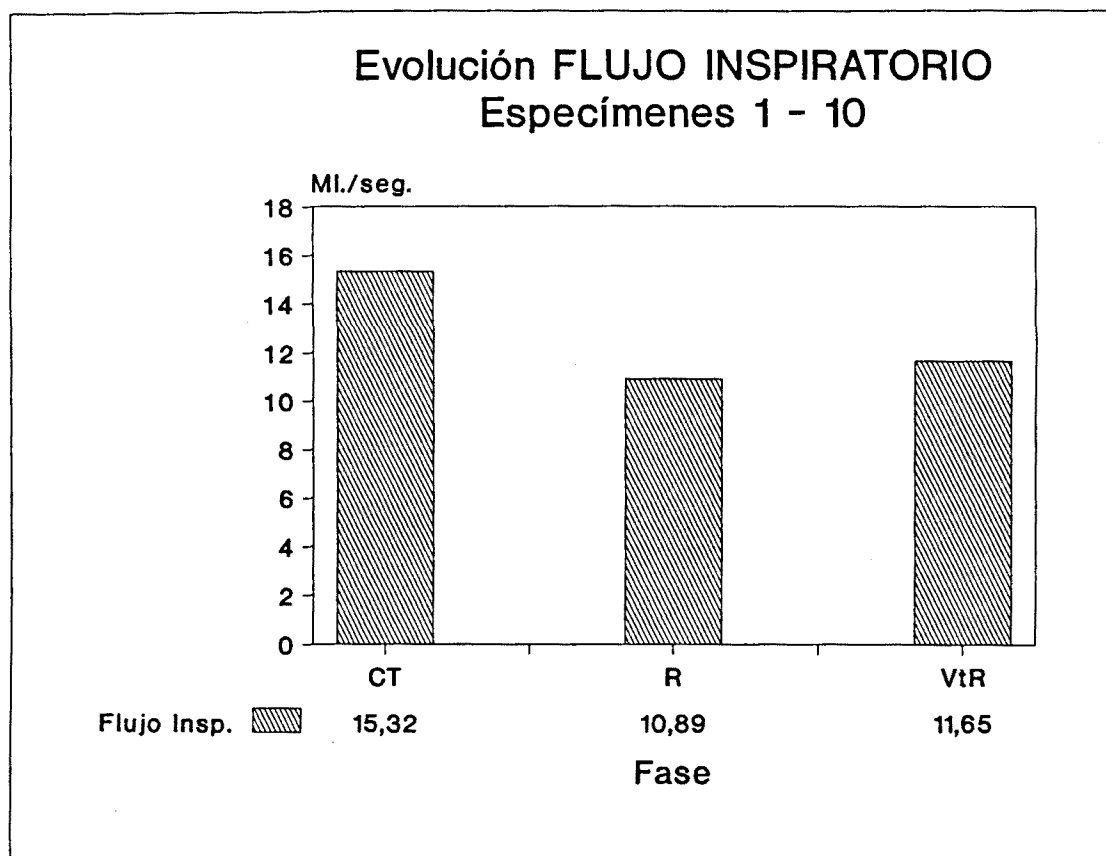


Fig. 2a.- Evolución del Flujo Inspiratorio (FI) según la fase (control, resistencia, resistencia postvagotomía). Valores medios.

TRATAMIENTO ESTADISTICO:

ANALISIS DE LA VARIANZA:

Fuente de variación	F	Sig de F
Espécimen	580,39	0,0001 ****
Fase	1799,92	0,0001 ****

ESTIMACION DE LAS DIFERENCIAS ENTRE FASES:

Contraste	Coef.	E.S.	t	Sig. de t
CT vs R	-4,42	0,07	-56,36	0,01 **
CT vs VtR	-3,88	0,09	-43,02	0,01 **
R vs VtR	0,21	0,04	4,48	0,0001****

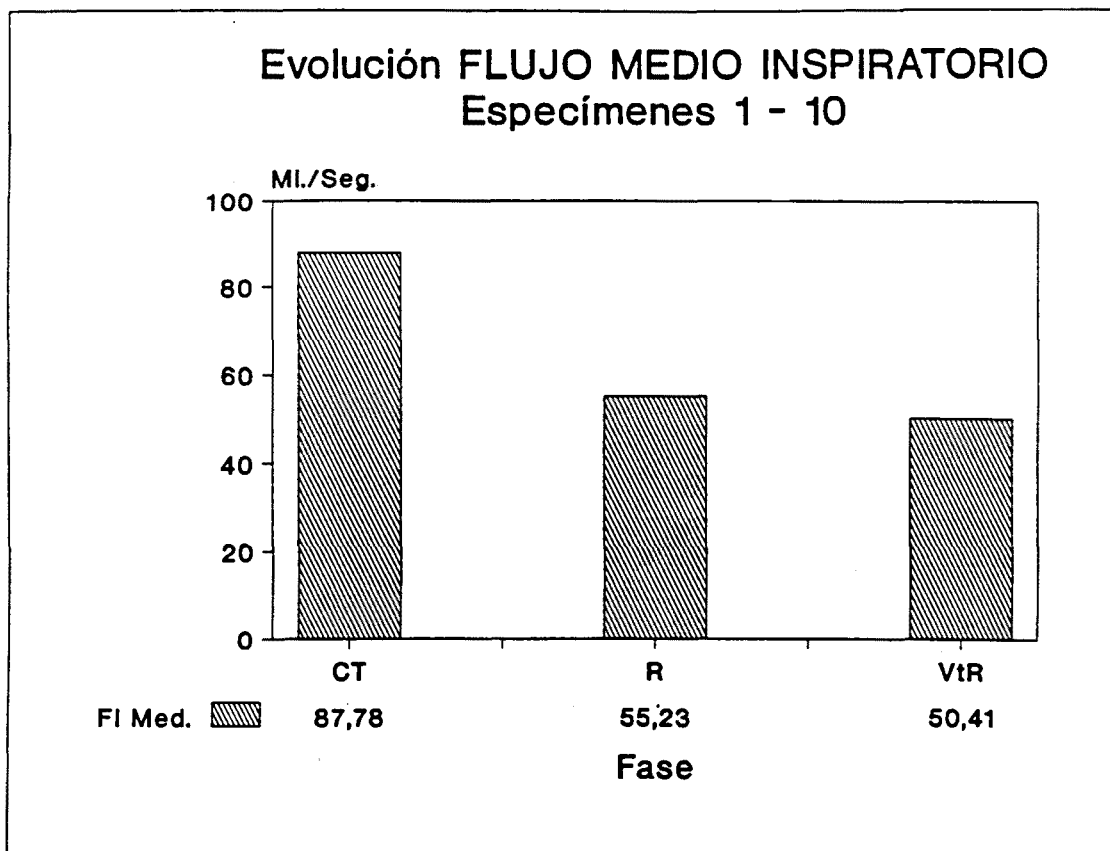


Fig. 3a.- Evolución del Flujo Medio Inspiratorio (FI Med) según la fase (control, resistencia, resistencia postvagotomía). Valores meidos.

TRATAMIENTO ESTADISTICO:

ANALISIS DE LA VARIANZA:

Fuente de variación	F	Sig de F	
Espécimen	401,02	0,0001	****
Fase	1949,51	0,0001	****

ESTIMACION DE LAS DIFERENCIAS ENTRE FASES:

Contraste	Coef.	E.S.	t	Sig. de t	
CT vs R	-32,54	0,64	-50,61	0,01	**
CT vs VtR	-40,61	0,73	-54,94	0,01	**
R vs VtR	-4,21	0,30	-13,87	0,01	**

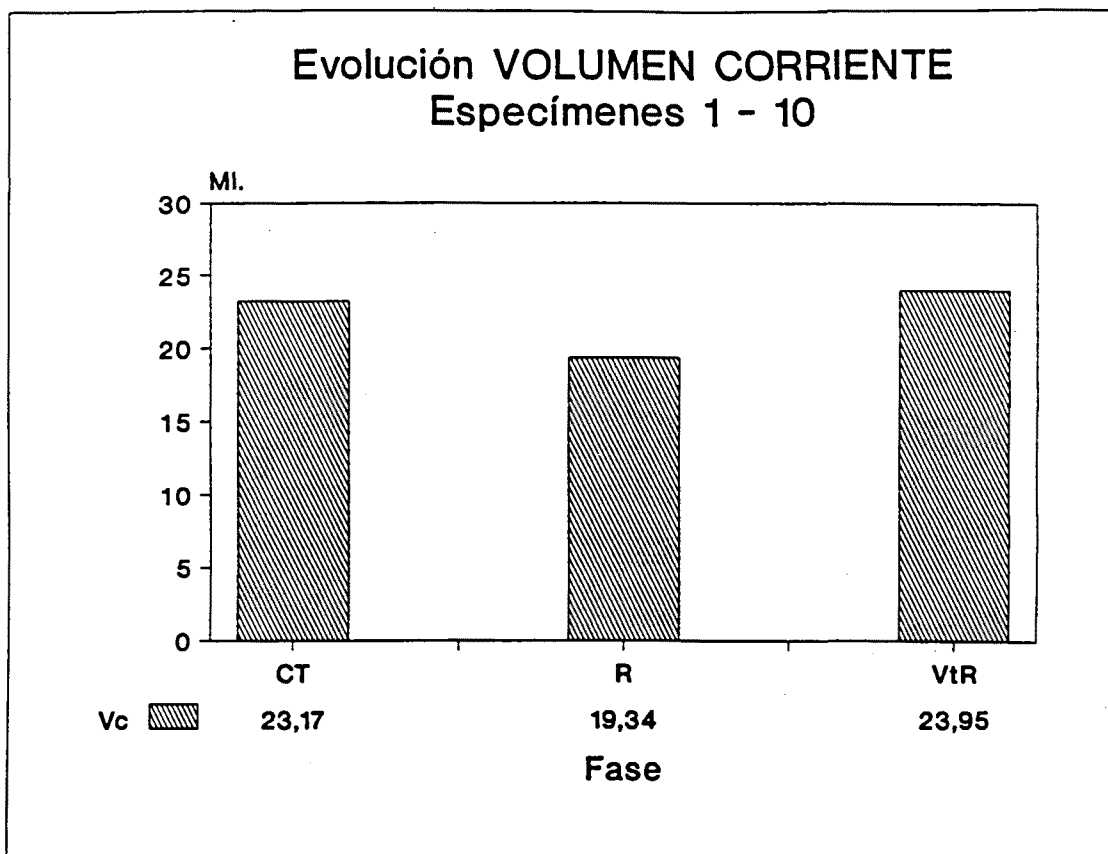


Fig. 4a.- Evolución del Volumen Corriente (Vc) según la fase (control, resistencia, resistencia postvagotomía). Valores medios.

TRATAMIENTO ESTADISTICO:

ANALISIS DE LA VARIANZA:

Fuente de variación	F	Sig de F
Espécimen	669,13	0,0001 ****
Fase	423,25	0,0001 ****

ESTIMACION DE LAS DIFERENCIAS ENTRE FASES:

Contraste	Coef.	E.S.	t	Sig. de t
CT vs R	-3,83	0,14	-25,97	0,01 **
CT vs VtR	0,08	0,16	0,50	0,61 n.s.
R vs VtR	1,48	0,10	14,34	0,01 **

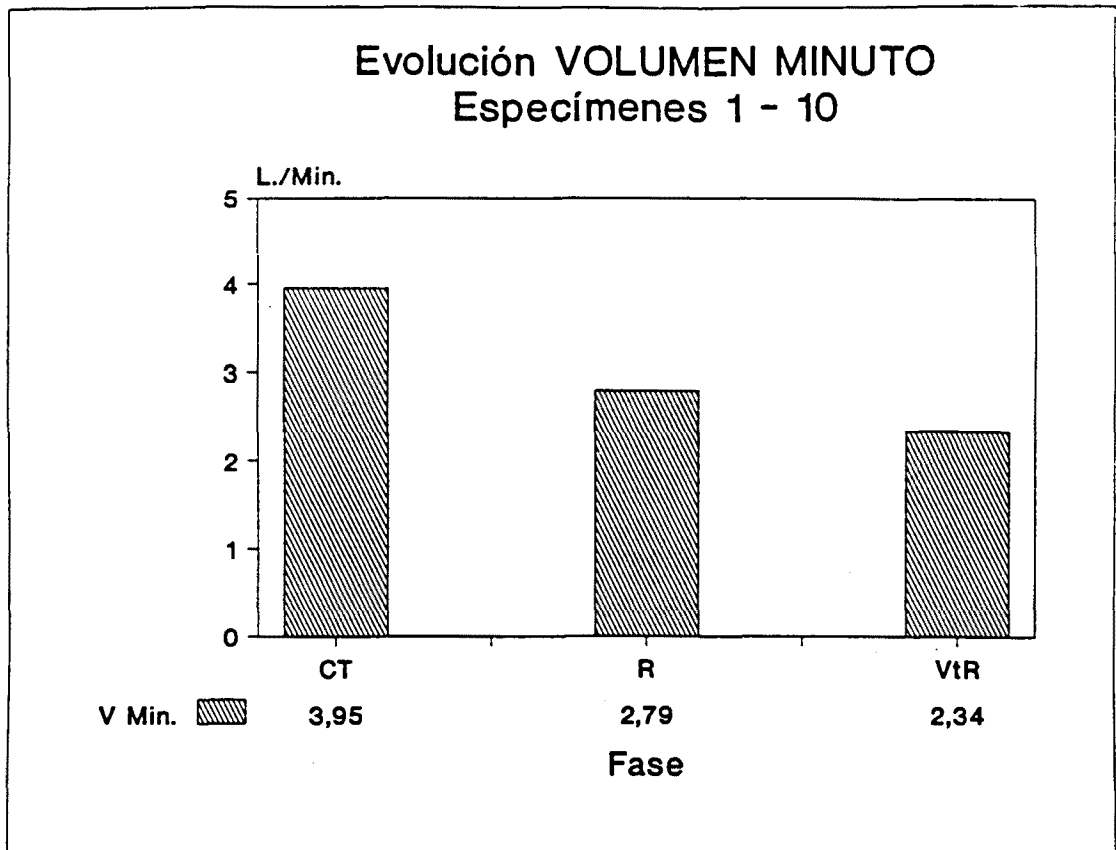


Fig. 5a.- Evolución del Volumen Minuto Espirado (V Min) según la fase (control, resistencia, resistencia postvagotomía). Valores medios.

TRATAMIENTO ESTADISTICO:

ANALISIS DE LA VARIANZA:

Fuente de variación	F	Sig de F
Espécimen	594,27	0,0001 ****
Fase	2231,37	0,0001 ****

ESTIMACION DE LAS DIFERENCIAS ENTRE FASES:

Contraste	Coef.	E.S.	t	Sig. de t
CT vs R	-11,60	0,23	-49,27	0,01 **
CT vs VtR	-16,79	0,27	-62,04	0,01 **
R vs VtR	-2,69	0,13	-19,93	0,01 **

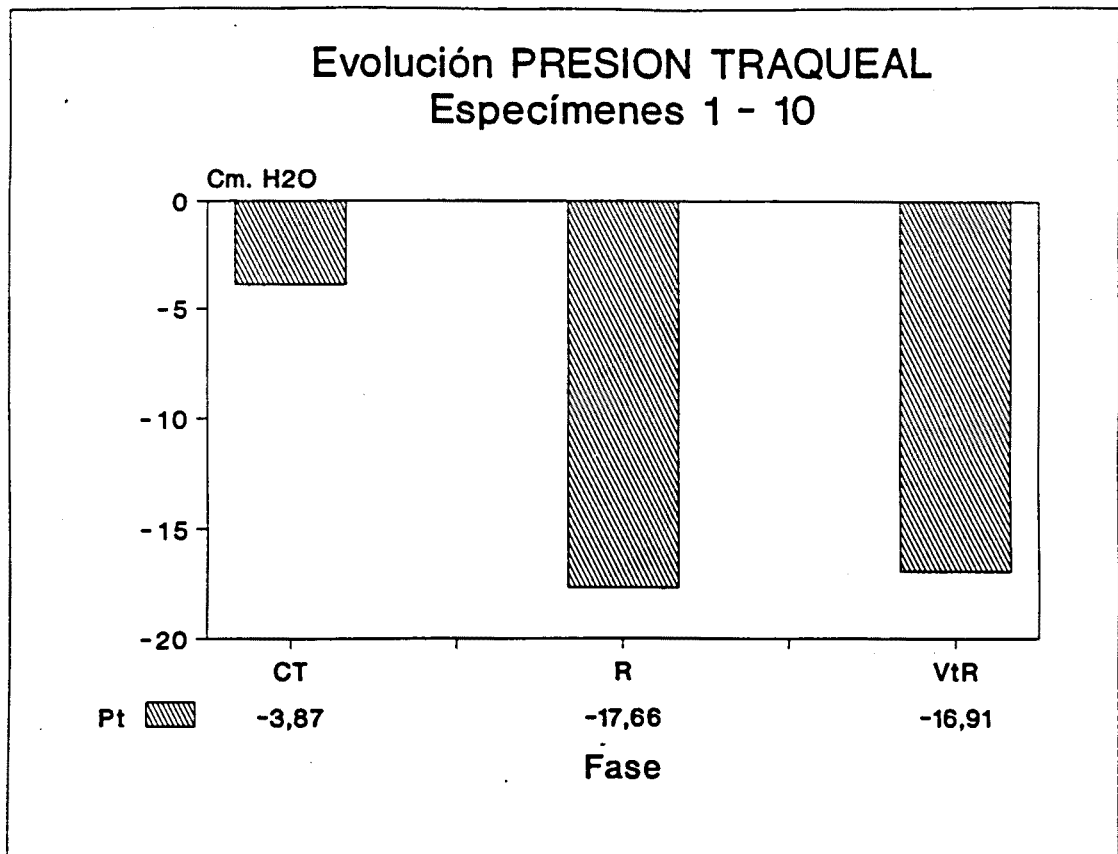


Fig. 6a.- Evolución de la Presión Traqueal (Pt) según la fase (control, resistencia, resistencia postvagotomía). Valores medios.

TRATAMIENTO ESTADISTICO:

ANALISIS DE LA VARIANZA:

Fuente de variación	F	Sig de F
Espécimen	289,38	0,0001 ****
Fase	4542,29	0,0001 ****

ESTIMACION DE LAS DIFERENCIAS ENTRE FASES:

Contraste	Coef.	E.S.	t	Sig. de t
CT vs R	13,79	0,16	84,84	0,01 **
CT vs VtR	14,20	0,18	76,01	0,01 **
R vs VtR	0,59	0,12	4,91	0,0001****

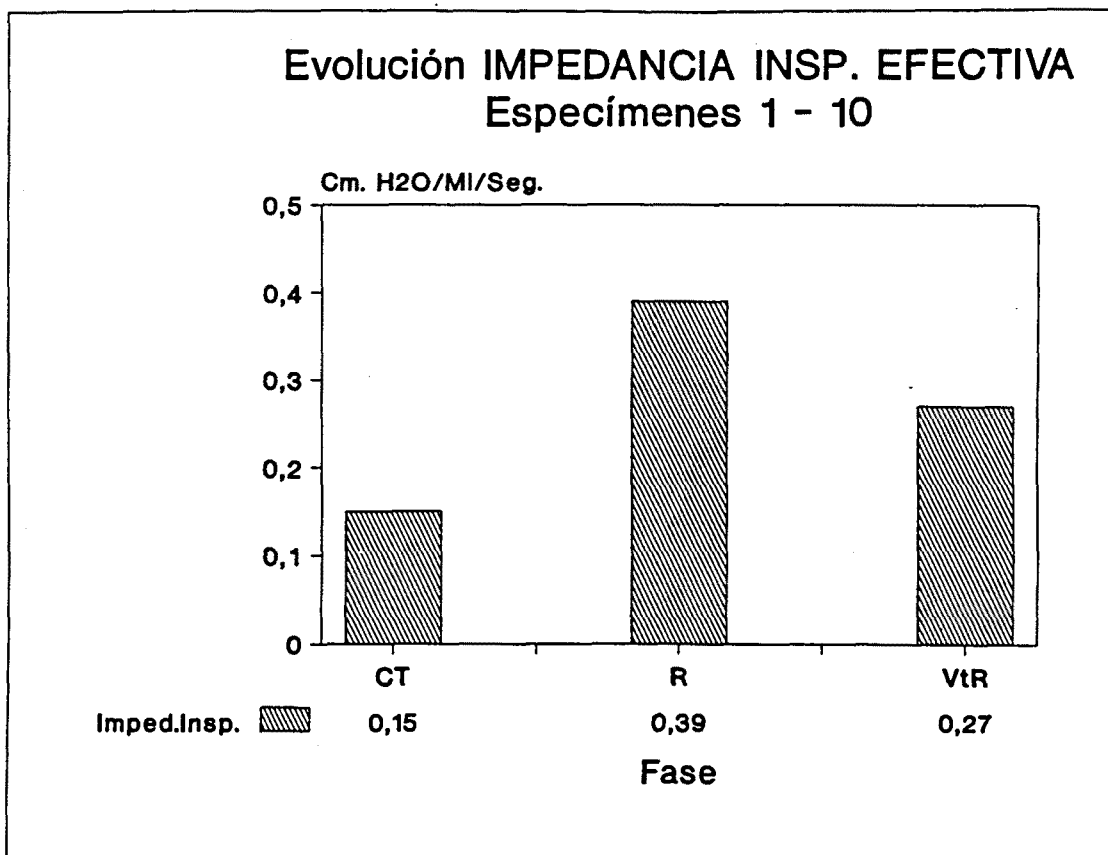


Fig. 7a.- Evolución de la Impedancia Inspiratoria Efectiva (Imped) según la fase (control, resistencia, resistencia postvagotomía). Valores medios.

TRATAMIENTO ESTADISTICO:

ANALISIS DE LA VARIANZA:

Fuente de variación	F	Sig de F
Espécimen	117,58	0,0001 ****
Fase	290,30	0,0001 ****

ESTIMACION DE LAS DIFERENCIAS ENTRE FASES:

Contraste	Coef.	E.S.	t	Sig. de t
CT vs R	0,25	0,01	24,07	0,01 **
CT vs VtR	0,13	0,01	11,42	0,01 **
R vs VtR	-0,09	0,01	-5,99	0,0001****

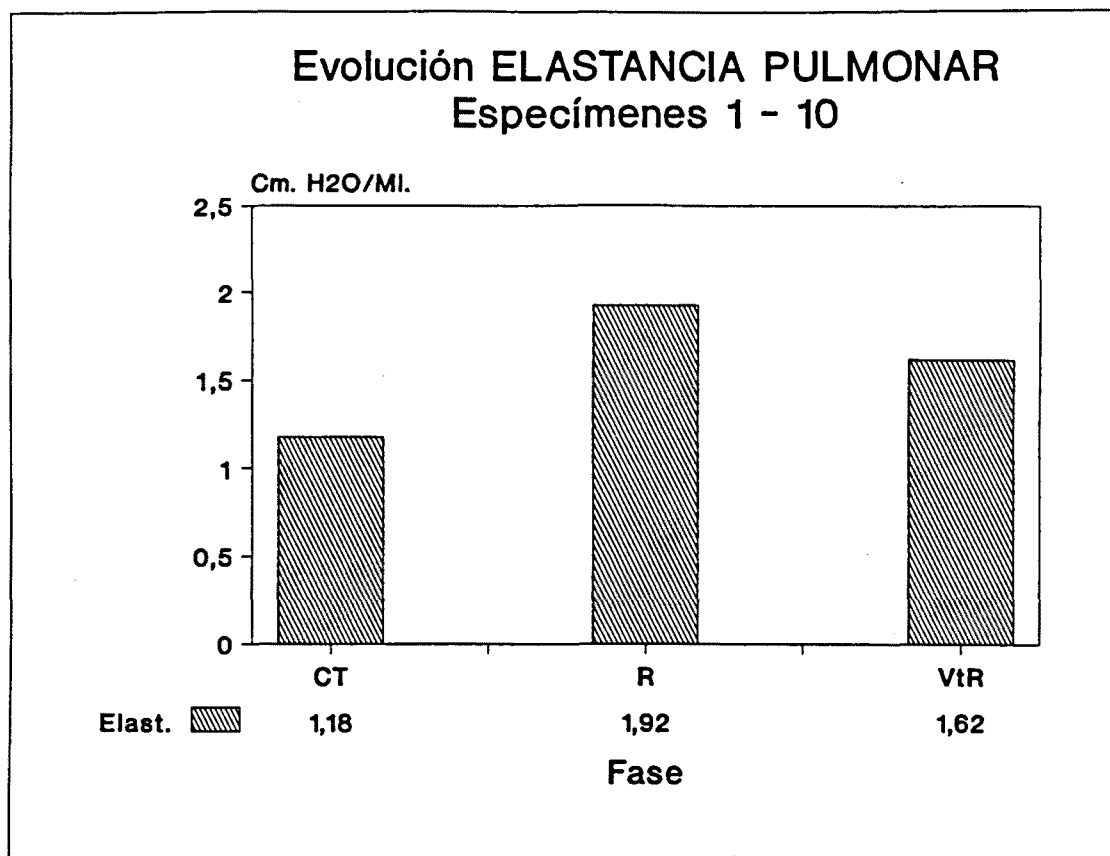


Fig. 8a.- Evolución de la Elastancia Pulmonar (Elast) según la fase (control, resistencia, resistencia postvagotomía). Valores medios.

TRATAMIENTO ESTADISTICO:

ANALISIS DE LA VARIANZA:

Fuente de variación	F	Sig de F
Espécimen	19,77	0,0001 ****
Fase	123,56	0,0001 ****

ESTIMACION DE LAS DIFERENCIAS ENTRE FASES:

Contraste	Coef.	E.S.	t	Sig. de t
CT vs R	0,75	0,04	15,49	0,01 **
CT vs VtR	0,51	0,05	9,20	0,01 **
R vs VtR	-0,14	0,05	-2,81	0,007 **

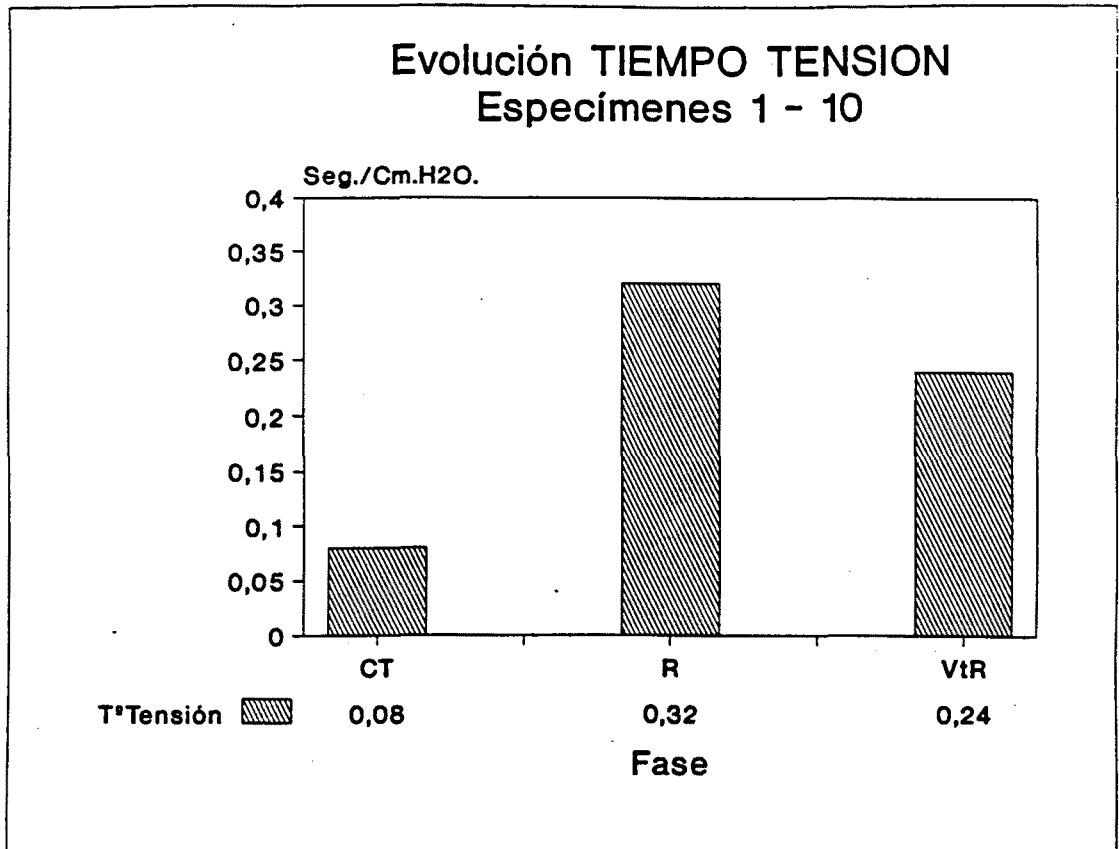


Fig. 9a.- Evolución del Tiempo de Tensión (Tº Tensión) de los Músculos Respiratorios según la fase (control, resistencia, resistencia postvagotomía). Valores medios.

TRATAMIENTO ESTADISTICO:

ANALISIS DE LA VARIANZA:

Fuente de variación	F	Sig de F
Espécimen	50,30	0,0001 ****
Fase	932,79	0,0001 ****

ESTIMACION DE LAS DIFERENCIAS ENTRE FASES:

Contraste	Coef.	E.S.	t	Sig. de t
CT vs R	0,24	0,005	41,87	0,01 **
CT vs VtR	0,18	0,006	27,88	0,01 **
R vs VtR	-0,04	0,01	-5,99	0,0001****

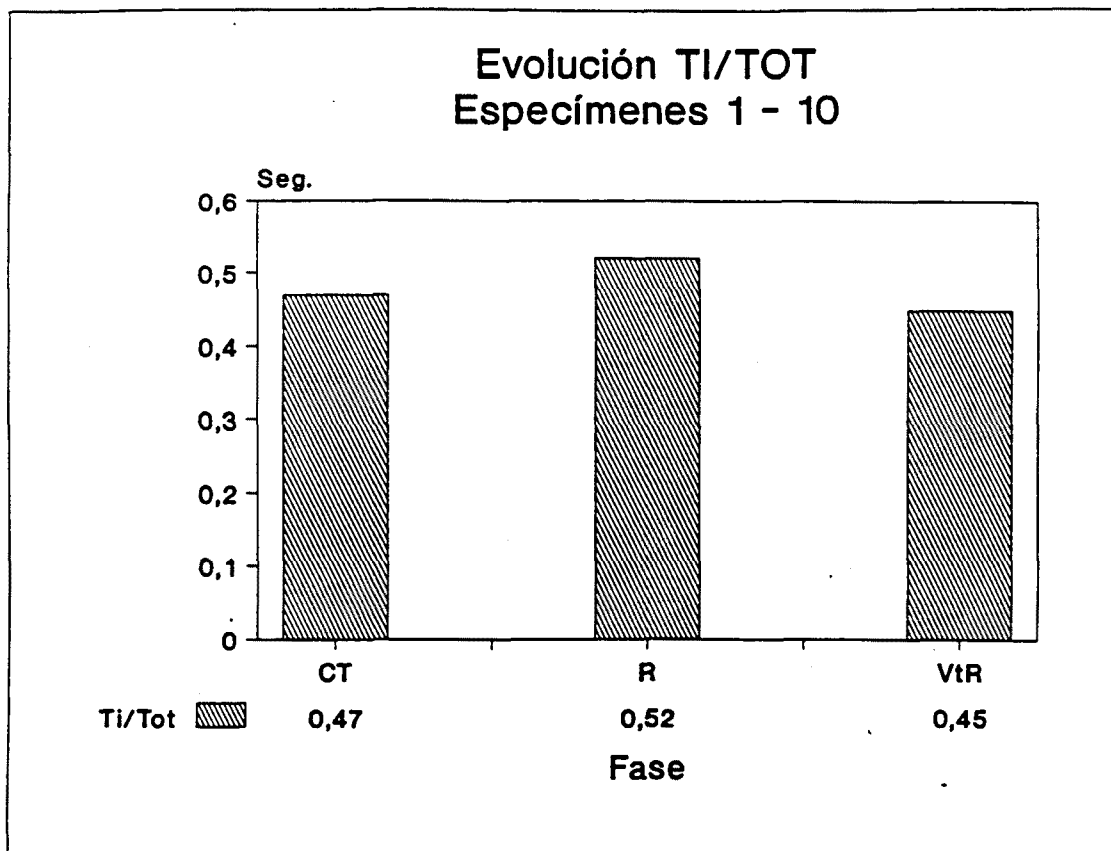


Fig. 10a.- Evolución de la relación $Ti/TTot$ según la fase (control, resistencia, resistencia postvagotomía). Valores medios.

TRATAMIENTO ESTADISTICO:

ANALISIS DE LA VARIANZA:

Fuente de variación	F	Sig de F
Espécimen	19,56	0,0001 ****
Fase	64,86	0,0001 ****

ESTIMACION DE LAS DIFERENCIAS ENTRE FASES:

Contraste	Coef.	E.S.	t	Sig. de t
CT vs R	0,46	0,005	9,24	0,01 **
CT vs VtR	-0,01	0,005	-1,86	0,06 n.s.
R vs VtR	-0,04	0,006	-7,72	0,01 **

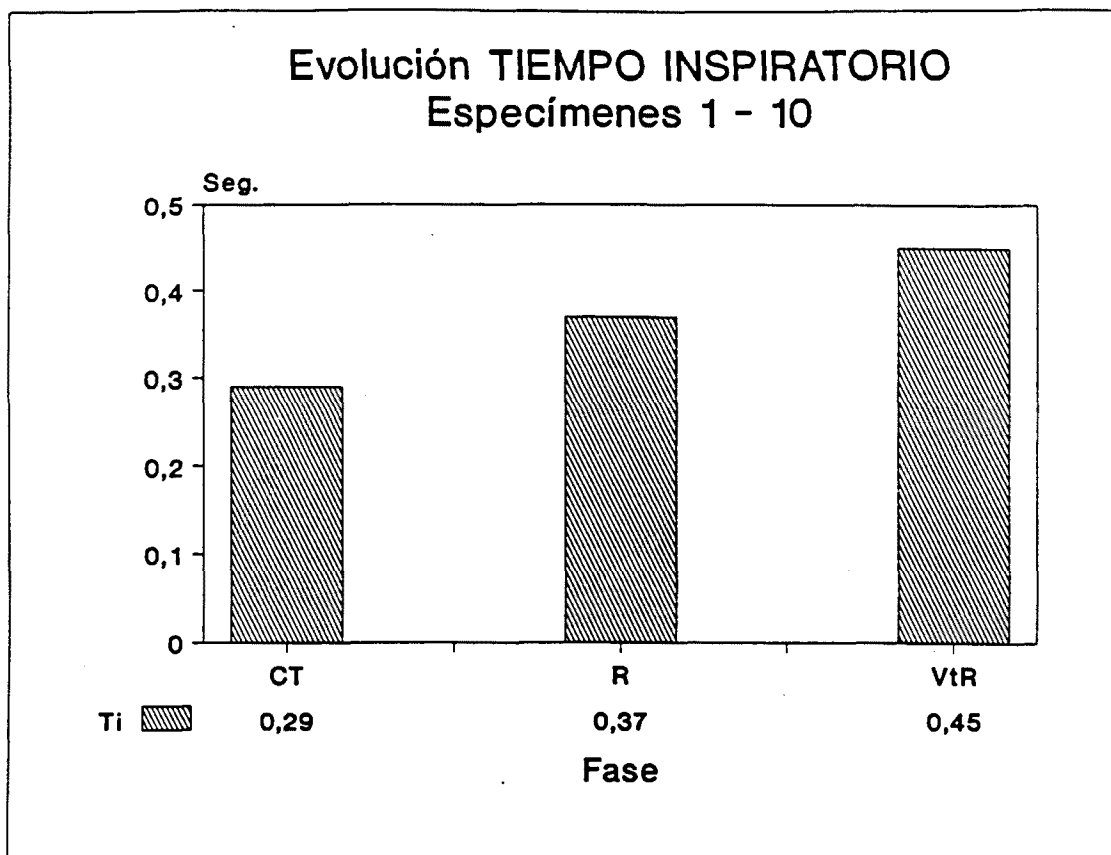


Fig. 11a.- Evolución del Tiempo Inspiratorio (Ti) según la fase (control, resistencia, resistencia postvagotomía). Valores medios.

TRATAMIENTO ESTADISTICO:

ANALISIS DE LA VARIANZA:

Fuente de variación	F	Sig de F
Espécimen	592,12	0,0001 ****
Fase	1498,51	0,0001 ****

ESTIMACION DE LAS DIFERENCIAS ENTRE FASES:

Contraste	Coef.	E.S.	t	Sig. de t
CT vs R	0,07	0,002	27,56	0,01 **
CT vs VtR	0,17	0,003	54,57	0,01 **
R vs VtR	0,04	0,001	27,36	0,01 **

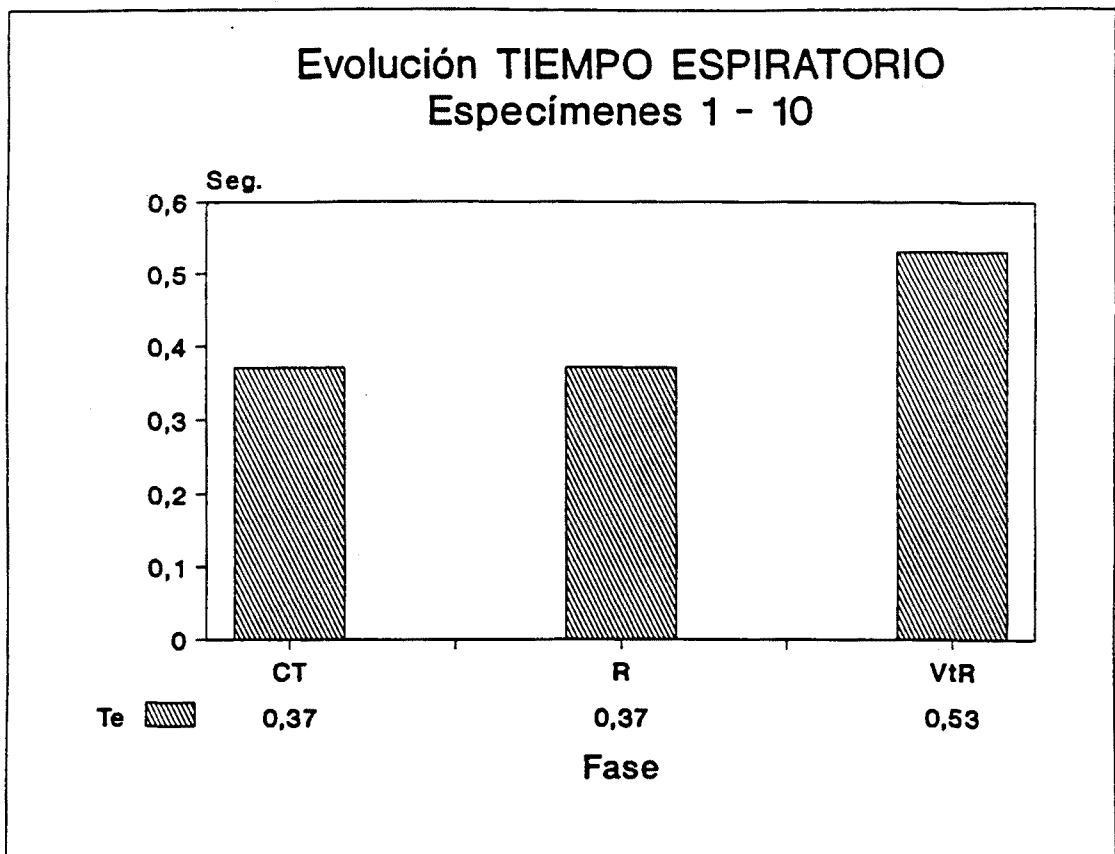


Fig. 12a.- Evolución del Tiempo Espiratorio (Te) según la fase (control, resistencia, resistencia postvagotomía). Valores medios.

TRATAMIENTO ESTADISTICO:

ANALISIS DE LA VARIANZA:

Fuente de variación	F	Sig de F
Espécimen	596,86	0,0001 ****
Fase	429,10	0,0001 ****

ESTIMACION DE LAS DIFERENCIAS ENTRE FASES:

Contraste	Coef.	E.S.	t	Sig. de t
CT vs R	0,008	0,004	2,02	0,04 n.s.
CT vs VtR	0,13	0,004	27,19	0,01 **
R vs VtR	0,05	0,002	19,91	0,01 *

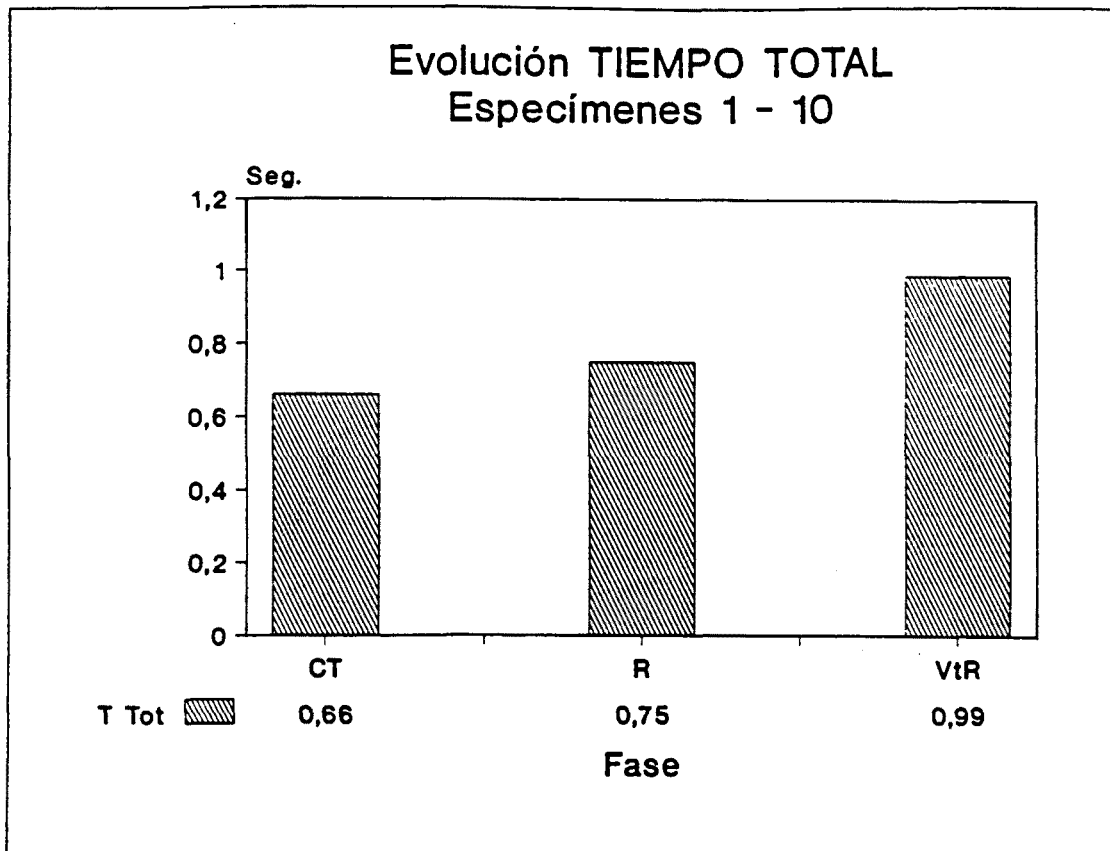


Fig. 13a.- Evolución del Tiempo Total (T Tot) según la fase (control, resistencia, resistencia postvagotomía). Valores medios.

TRATAMIENTO ESTADISTICO:

ANALISIS DE LA VARIANZA:

Fuente de variación	F	Sig de F
Espécimen	381,27	0,0001 ****
Fase	540,67	0,0001 ****

ESTIMACION DE LAS DIFERENCIAS ENTRE FASES:

Contraste	Coef.	E.S.	t	Sig. de t
CT vs R	0,05	0,001	17,34	0,01 **
CT vs VtR	0,04	0,002	25,46	0,01 **
R vs VtR	0,10	0,003	30,00	0,01 **

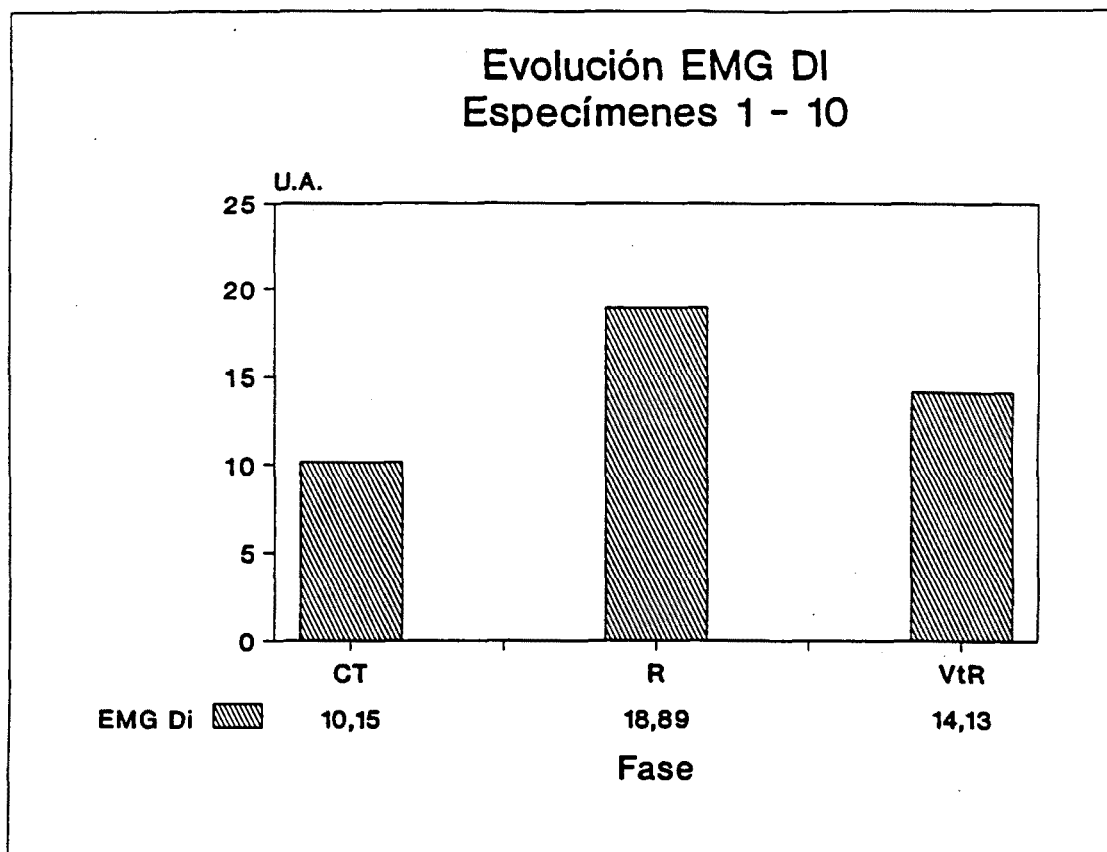


Fig. 14a.- Evolución del EMG Diafragmático (EMG Di) según la fase (control, resistencia, resistencia postvagotomía. Valores medios.

TRATAMIENTO ESTADISTICO:

ANALISIS DE LA VARIANZA:

Fuente de variación	F	Sig de F
Espécimen	182,10	0,0001 ****
Fase	821,09	0,0001 ****

ESTIMACION DE LAS DIFERENCIAS ENTRE FASES:

Contraste	Coef.	E.S.	t	Sig. de t
CT vs R	8,73	0,21	40,36	0,01 **
CT vs VtR	5,17	0,24	20,80	0,01 **
R vs VtR	-1,69	0,14	-11,34	0,01 **

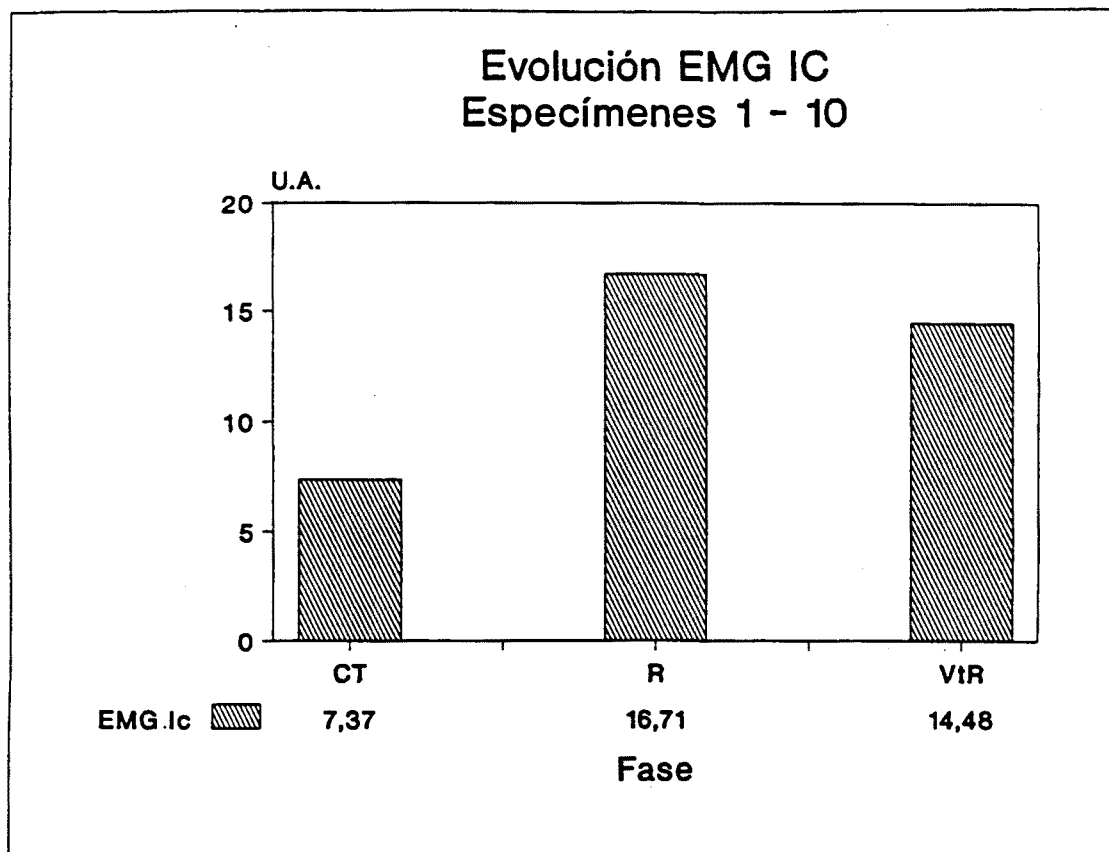


Fig. 15a.- Evolución del EMG Intercostal (EMG Ic) según la fase (control, resistencia, resistencia postvagotomía). Valores medios.

TRATAMIENTO ESTADISTICO:

ANALISIS DE LA VARIANZA:

Fuente de variación	F	Sig de F
Espécimen	129,70	0,0001 ****
Fase	1057,48	0,0001 ****

ESTIMACION DE LAS DIFERENCIAS ENTRE FASES:

Contraste	Coef.	E.S.	t	Sig. de t
CT vs R	9,33	0,21	44,06	0,01 **
CT vs VtR	7,55	0,24	31,02	0,01 **
R vs VtR	0,87	0,15	-6,35	0,01 **

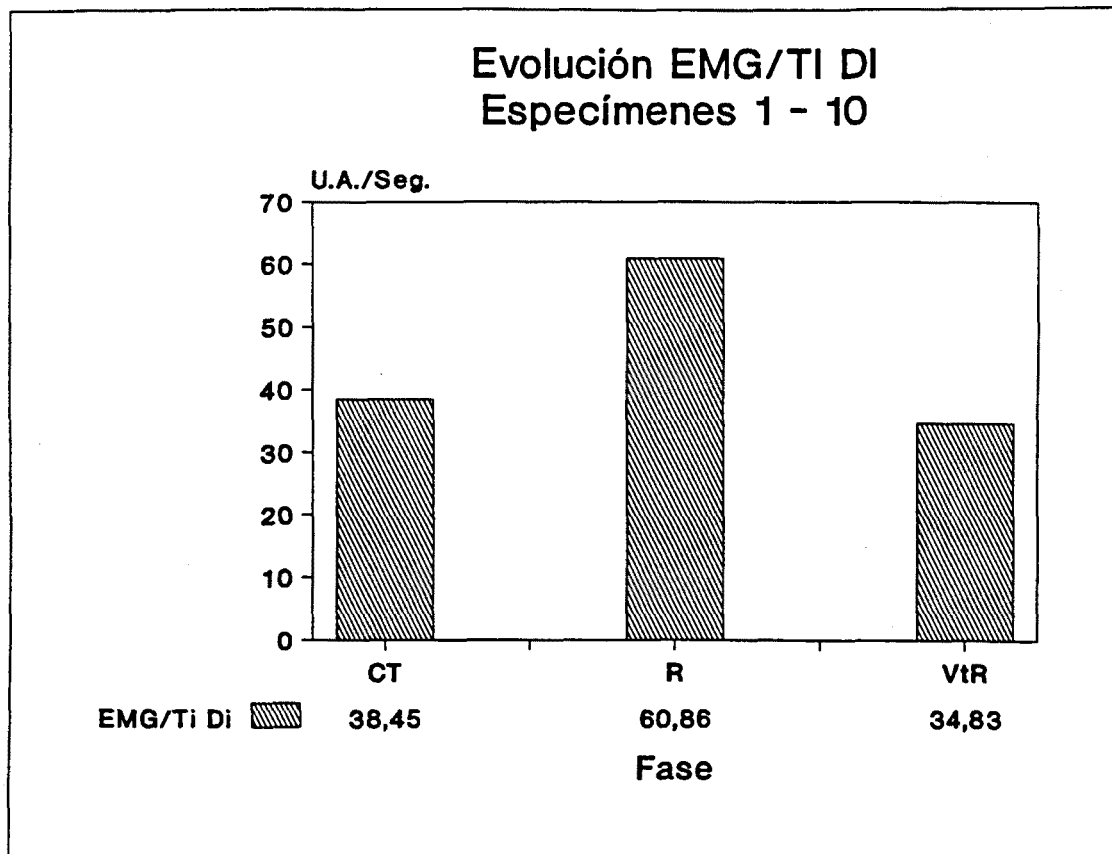


Fig. 16a.- Evolución de la relación EMG/Ti Diafragmática (EMG/Ti Di) según la fase (control, resistencia, resistencia postvagotomía). Valores medios.

TRATAMIENTO ESTADISTICO:

ANALISIS DE LA VARIANZA:

Fuente de variación	F	Sig de F
Espécimen	176,46	0,0001 ****
Fase	595,79	0,0001 ****

ESTIMACION DE LAS DIFERENCIAS ENTRE FASES:

Contraste	Coef.	E.S.	t	Sig. de t
CT vs R	22,41	0,72	30,81	0,01 **
CT vs VtR	-0,51	0,83	-0,61	0,54 n.s.
R vs VtR	-11,27	0,44	-25,08	0,01 **

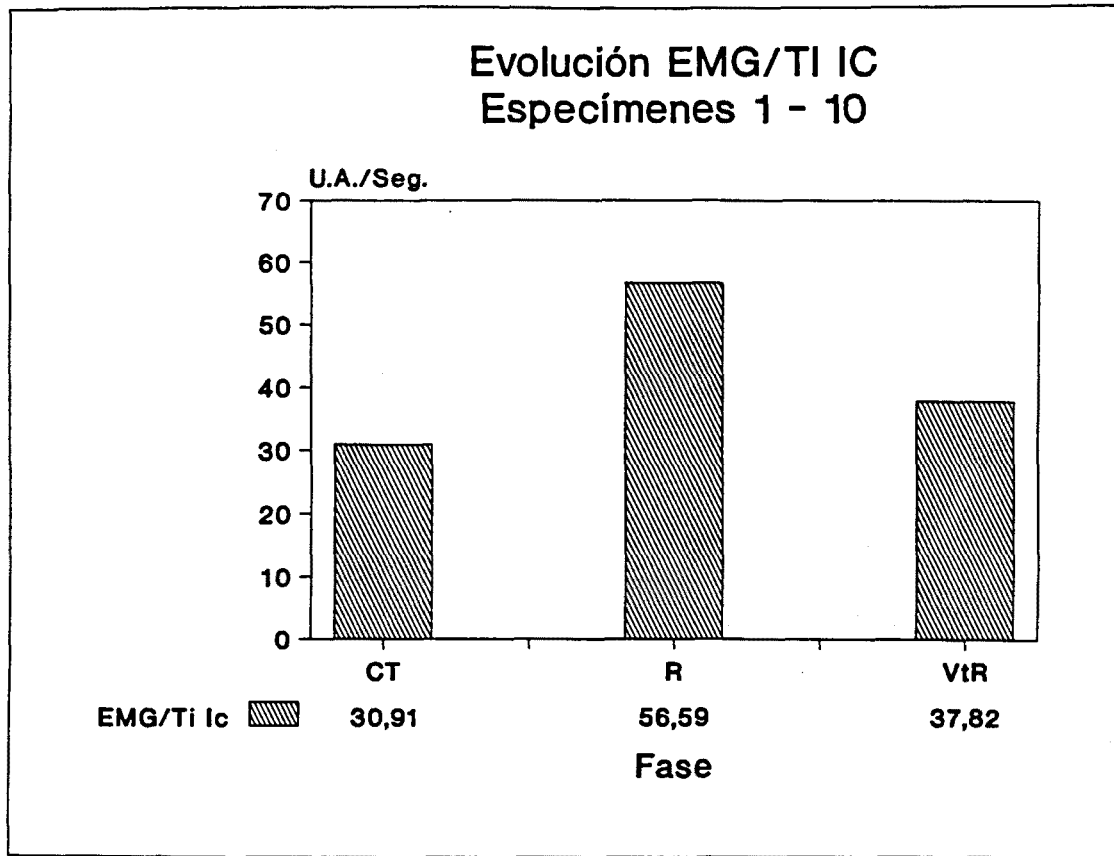


Fig. 17a.- Evolución de la relación EMG/Ti Intercostal (EMG/Ti Ic) según la fase (control, resistencia, resistencia postvagotomía). Valores medios.

TRATAMIENTO ESTADISTICO:

ANALISIS DE LA VARIANZA:

Fuente de variación	F	Sig de F
Espécimen	151,78	0,0001 ****
Fase	666,08	0,0001 ****

ESTIMACION DE LAS DIFERENCIAS ENTRE FASES:

Contraste	Coef.	E.S.	t	Sig. de t
CT vs R	25,68	0,71	36,13	0,01 **
CT vs VtR	9,07	0,81	11,10	0,01 **
R vs VtR	-8,09	0,48	-16,86	0,01 **

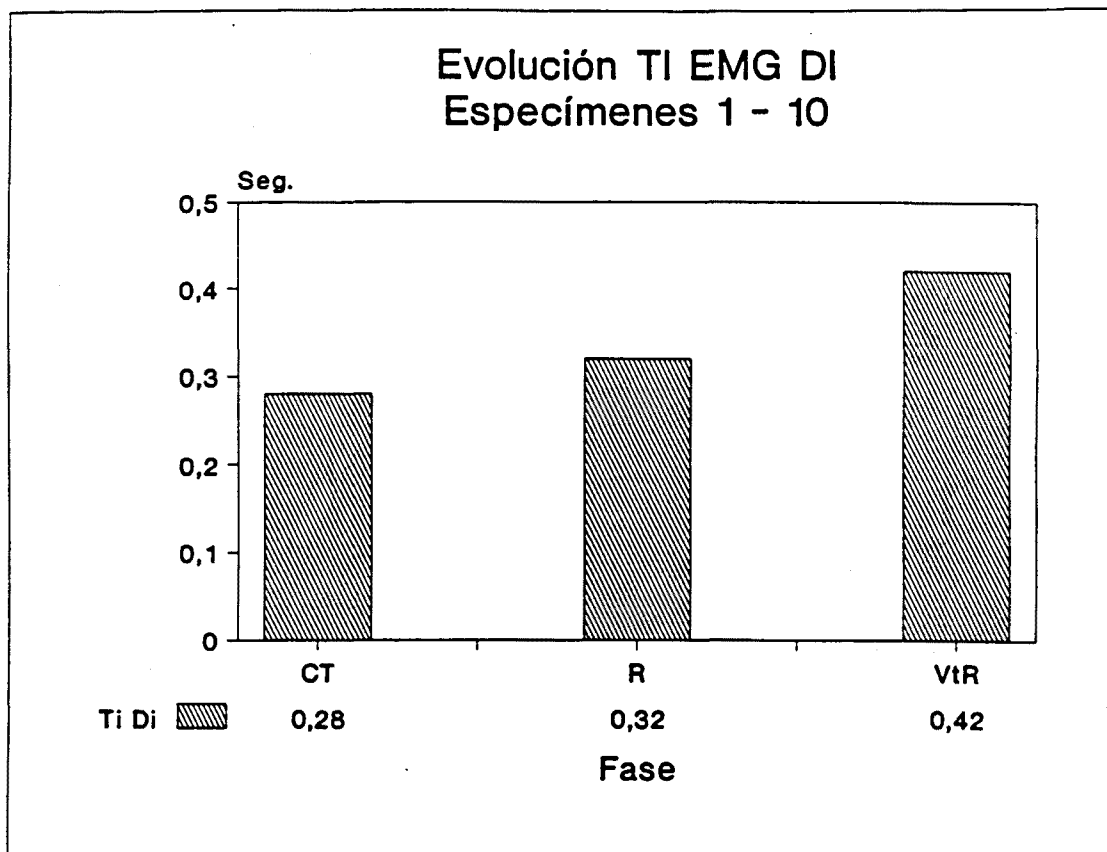


Fig. 18a.- Evolución del Tiempo Inspiratorio del Diafragma (Ti Di) según la fase (control, resistencia, resistencia postvagotomía). Valores medios.

TRATAMIENTO ESTADISTICO:

ANALISIS DE LA VARIANZA:

Fuente de variación	F	Sig de F
Espécimen	180,23	0,0001 ****
Fase	599,30	0,0001 ****

ESTIMACION DE LAS DIFERENCIAS ENTRE FASES:

Contraste	Coef.	E.S.	t	Sig. de t
CT vs R	0,04	0,003	12,27	0,01 **
CT vs VtR	0,14	0,004	34,48	0,01 **
R vs VtR	0,05	0,002	29,84	0,01 **

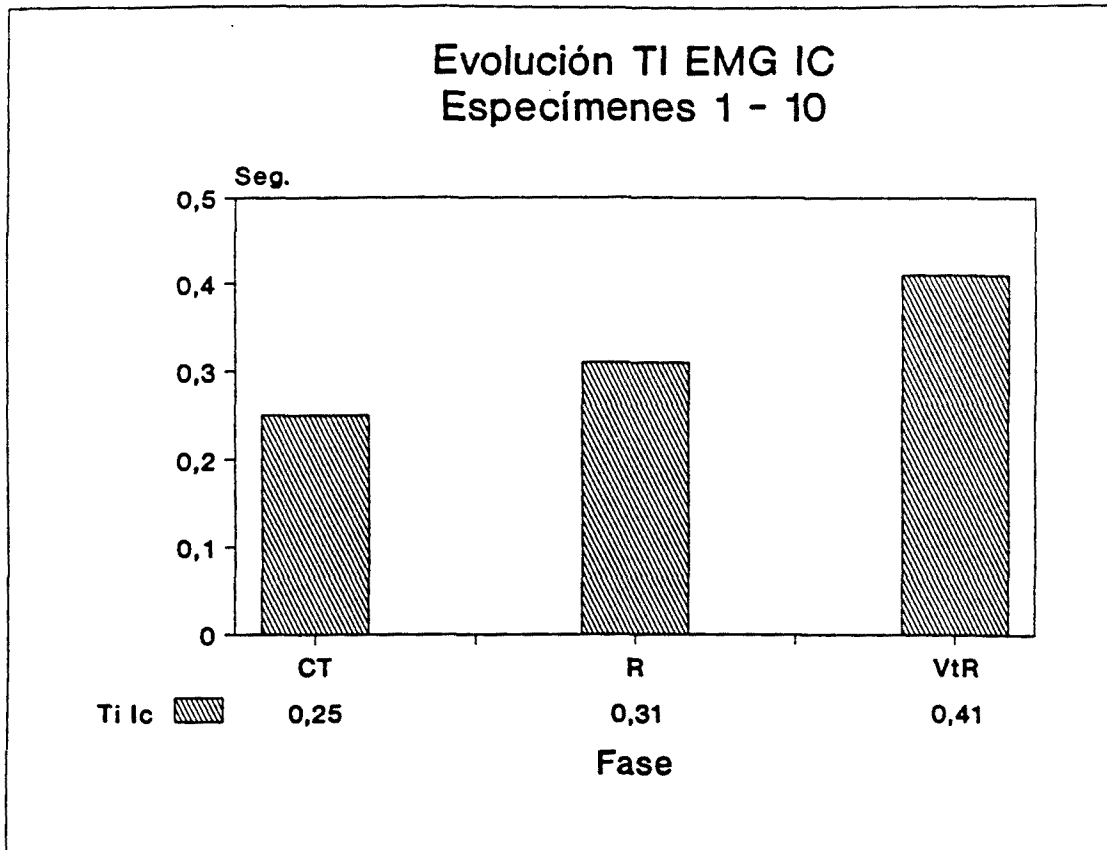


Fig. 19a.- Evolución del Tiempo Inspiratorio del músculo Intercostal (Ti Ic) según la fase (control, resistencia, resistencia postvagotomía). Valores medios.

TRATAMIENTO ESTADISTICO:

ANALISIS DE LA VARIANZA:

Fuente de variación	F	Sig de F
Espécimen	76,60	0,0001 ****
Fase	486,14	0,0001 ****

ESTIMACION DE LAS DIFERENCIAS ENTRE FASES:

Contraste	Coef.	E.S.	t	Sig. de t
CT vs R	0,62	0,004	14,76	0,01 **
CT vs VtR	0,15	0,004	31,15	0,01 **
R vs VtR	0,04	0,002	14,42	0,01 **

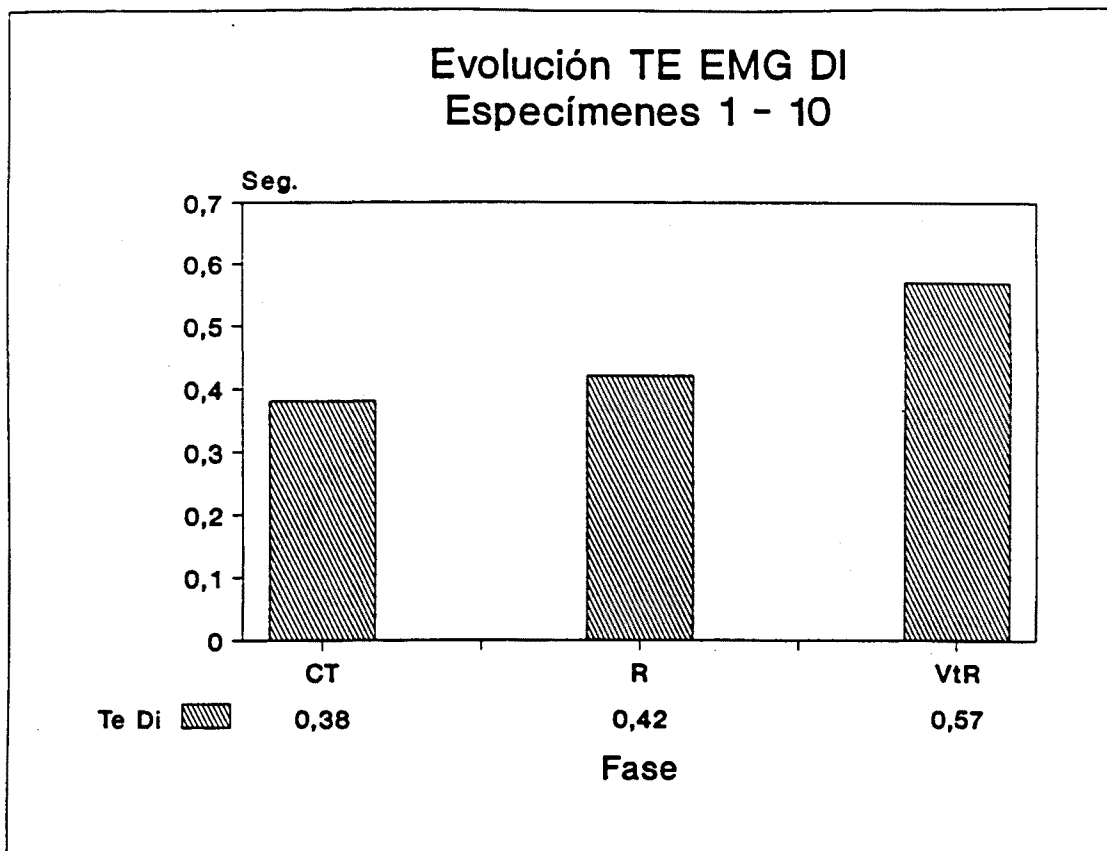


Fig. 20a.- Evolución del Tiempo Espiratorio del músculo Diafragma (Te Di) según la fase (control, resistencia, resistencia postvagotomía). Valores medios.

TRATAMIENTO ESTADISTICO:

ANALISIS DE LA VARIANZA:

Fuente de variación	F	Sig de F
Espécimen	604,38	0,0001 ****
Fase	419,10	0,0001 ****

ESTIMACION DE LAS DIFERENCIAS ENTRE FASES:

Contraste	Coef.	E.S.	t	Sig. de t
CT vs R	0,04	0,005	9,11	0,01 **
CT vs VtR	0,16	0,005	28,70	0,01 **
R vs VtR	0,05	0,003	17,16	0,01 **

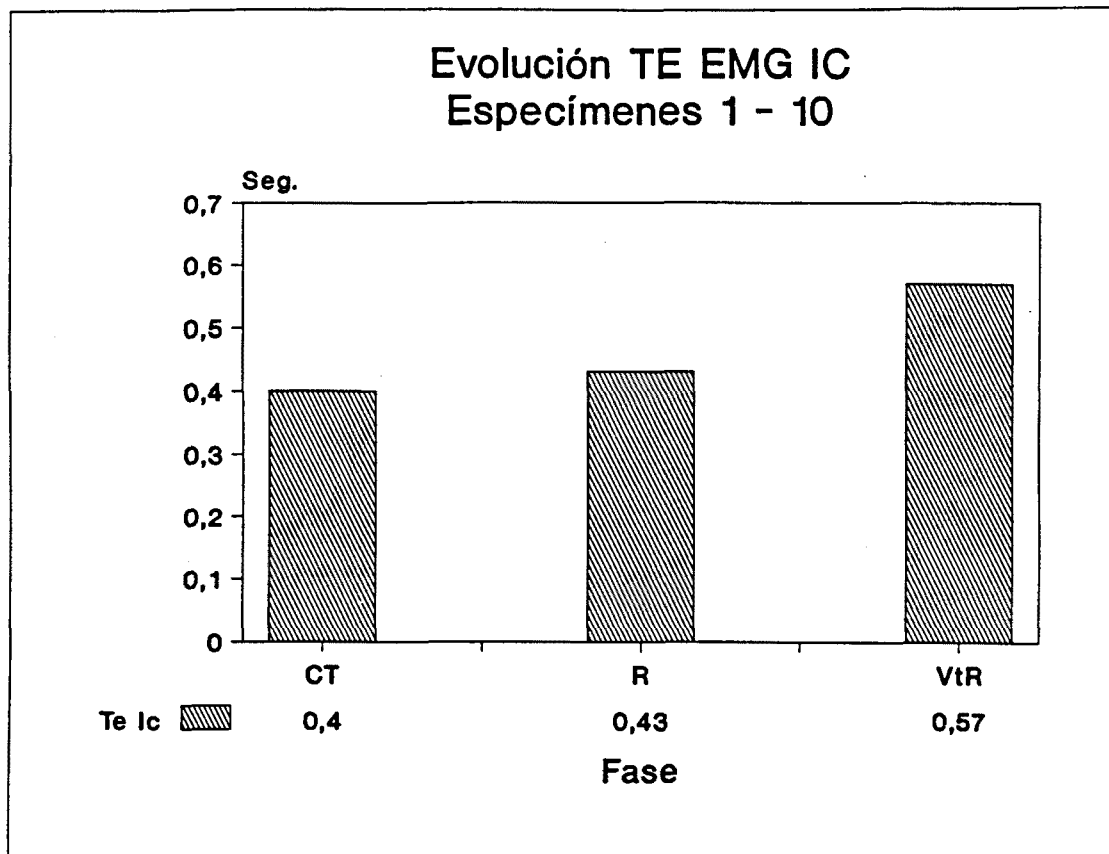


Fig. 21a.- Evolución del Tiempo Espiratorio del músculo Intercostal (Te Ic) según la fase (control, resistencia, resistencia postvagotomía). Valores medios.

TRATAMIENTO ESTADÍSTICO:

ANÁLISIS DE LA VARIANZA:

Fuente de variación	F	Sig de F
Especimen	568,08	0,0001 ****
Fase	266,22	0,0001 ****

ESTIMACION DE LAS DIFERENCIAS ENTRE FASES:

Contraste	Coef.	E.S.	t	Sig. de t
CT vs R	0,03	0,005	6,52	0,01 **
CT vs VtR	0,15	0,006	22,76	0,01 **
R vs VtR	0,05	0,003	13,90	0,01 **

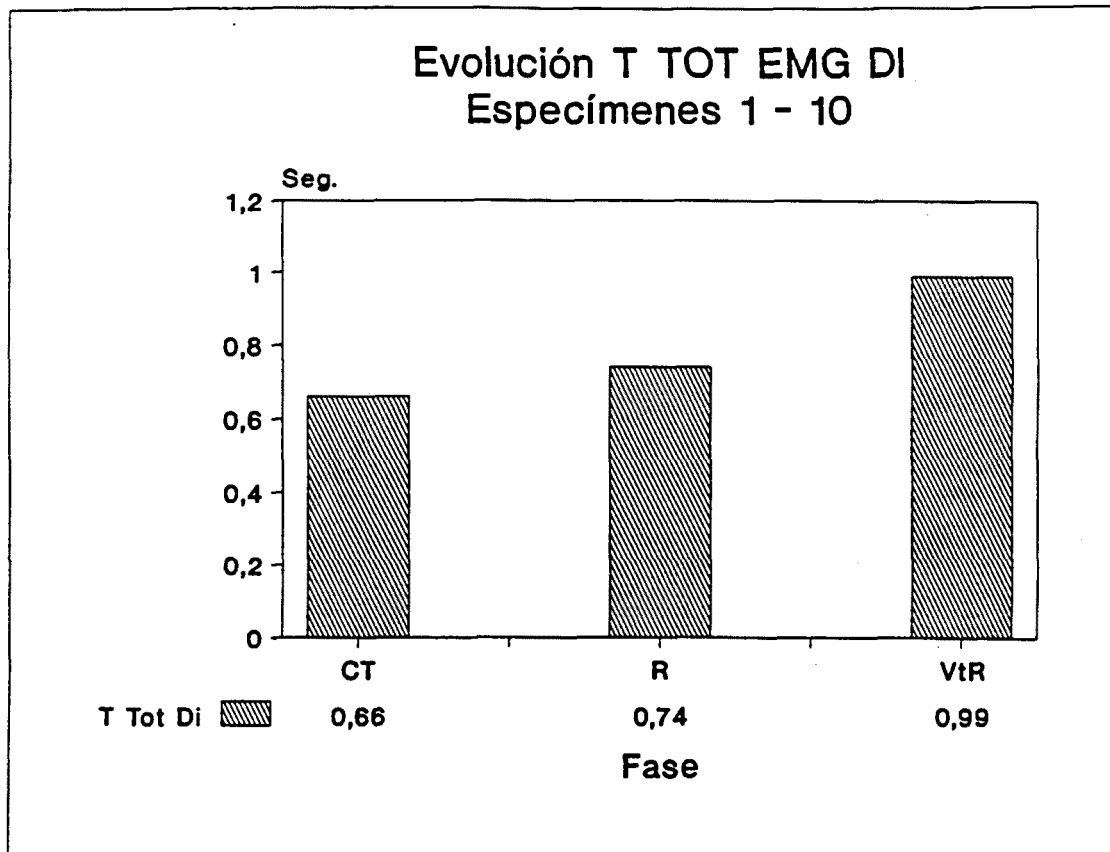


Fig. 22a.- Evolución del Tiempo Total del músculo Diafragma (T Tot Di) según la fase (control, resistencia, resistencia postvagotomía). Valores medios.

TRATAMIENTO ESTADISTICO:

ANALISIS DE LA VARIANZA:

Fuente de variación	F	Sig de F
Espécimen	734,33	0,0001 ****
Fase	999,21	0,0001 ****

ESTIMACION DE LAS DIFERENCIAS ENTRE FASES:

Contraste	Coef.	E.S.	t	Sig. de t
CT vs R	0,08	0,006	13,74	0,01 **
CT vs VtR	0,30	0,006	44,28	0,01 **
R vs VtR	0,10	0,003	26,80	0,01 **

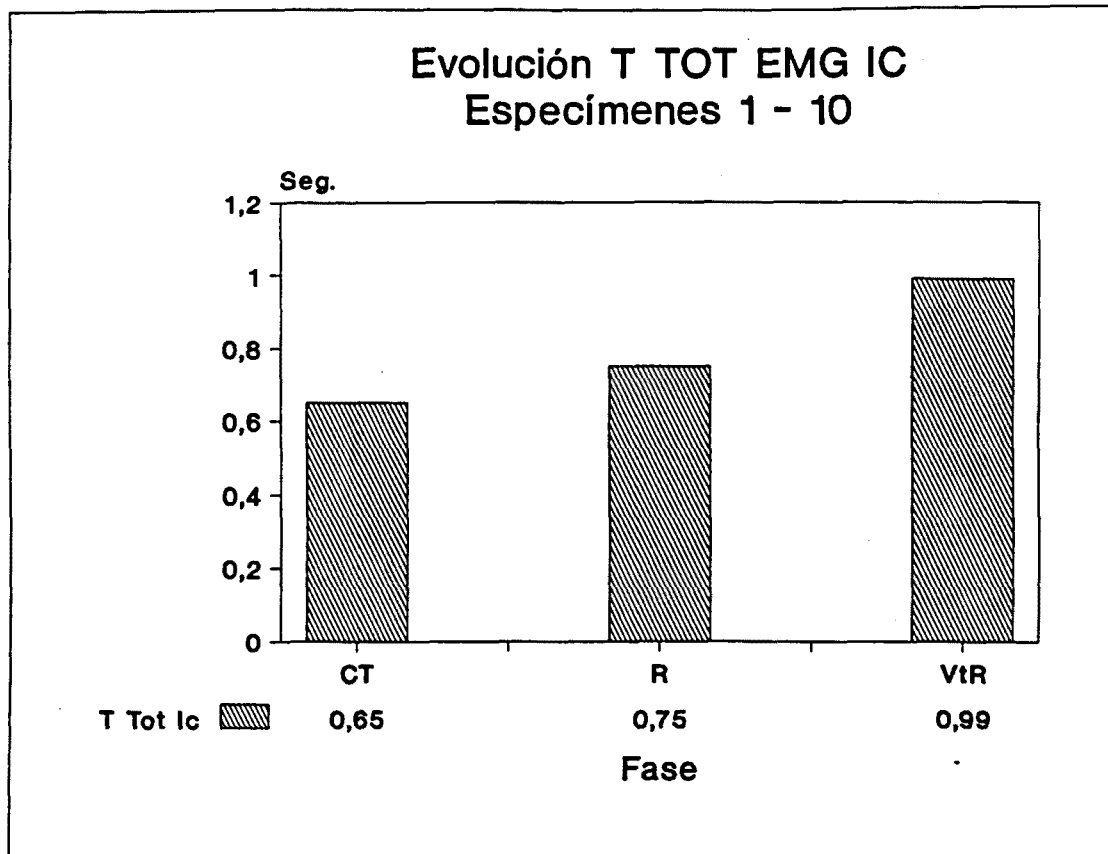


Fig. 23a.- Evolución del Tiempo Total del músculo Intercostal (TTot Ic) según la fase (control, resistencia, resistencia postvagotomía). Valores medios.

TRATAMIENTO ESTADISTICO:

ANALISIS DE LA VARIANZA:

Fuente de variación	F	Sig de F
Espécimen	581,21	0,0001 ****
Fase	726,56	0,0001 ****

ESTIMACION DE LAS DIFERENCIAS ENTRE FASES:

Contraste	Coef.	E.S.	t	Sig. de t
CT vs R	0,09	0,006	14,56	0,01 **
CT vs VtR	0,30	0,008	38,04	0,01 **
R vs VtR	0,09	0,004	20,14	0,01 **

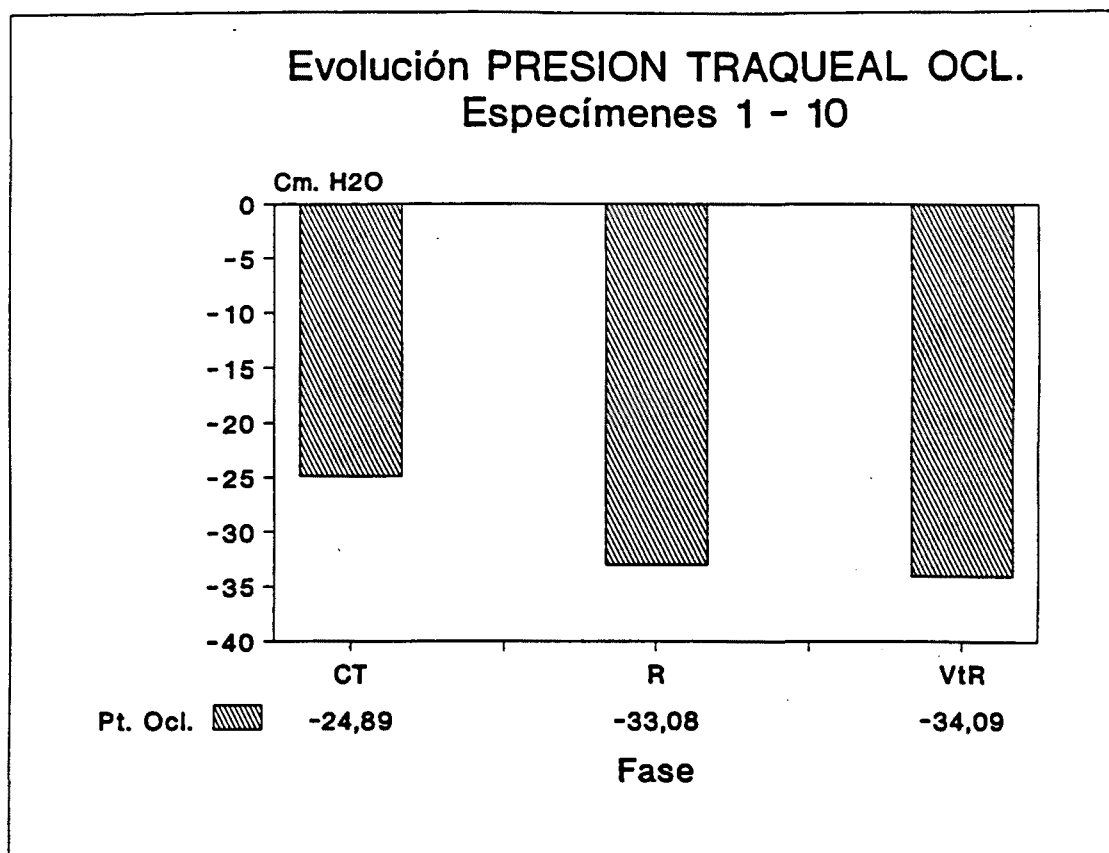


Fig. 24a.- Evolución de la Presión Traqueal de Oclusión (Pt Ocl.) según la fase (control, resistencia, resistencia postvagotomía). Valores medios.

TRATAMIENTO ESTADISTICO:

ANALISIS DE LA VARIANZA:

Fuente de variación	F	Sig de F
Espécimen	28,01	0,0001 ***
Fase	55,70	0,0001 ***

ESTIMACION DE LAS DIFERENCIAS ENTRE FASES:

Contraste	Coef.	E.S.	t	Sig. de t
CT vs R	8,10	0,93	8,62	0,01 **
CT vs VtR	10,10	1,93	9,25	0,01 **
R vs VtR	2,56	1,12	2,27	0,027 n.s.

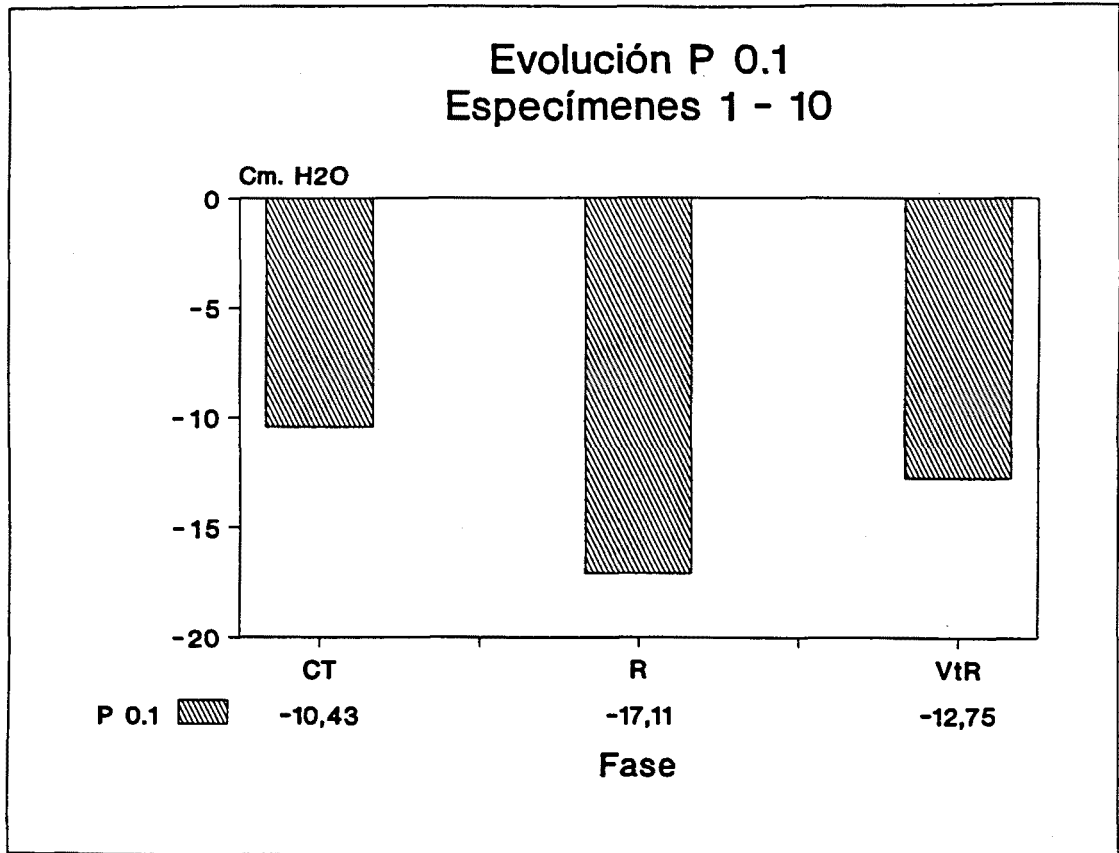


Fig. 25a.- Evolución de la Presión Traqueal de Oclusión en la primera décima de segundo (P 0.1) según la fase (control, resistencia, resistencia postvagotomía). Valores medios.

TRATAMIENTO ESTADISTICO:

.ANALISIS DE LA VARIANZA:

Fuente de variación	F	Sig de F
Espécimen	40,38	0,0001 ****
Fase	162,40	0,0001 ****

ESTIMACION DE LAS DIFERENCIAS ENTRE FASES:

Contraste	Coef.	E.S.	t	Sig. de t
CT vs R	6,84	0,38	17,96	0,01 **
CT vs VtR	2,91	0,44	6,58	0,01 **
R vs VtR	-3,28	0,49	-6,64	0,0001****

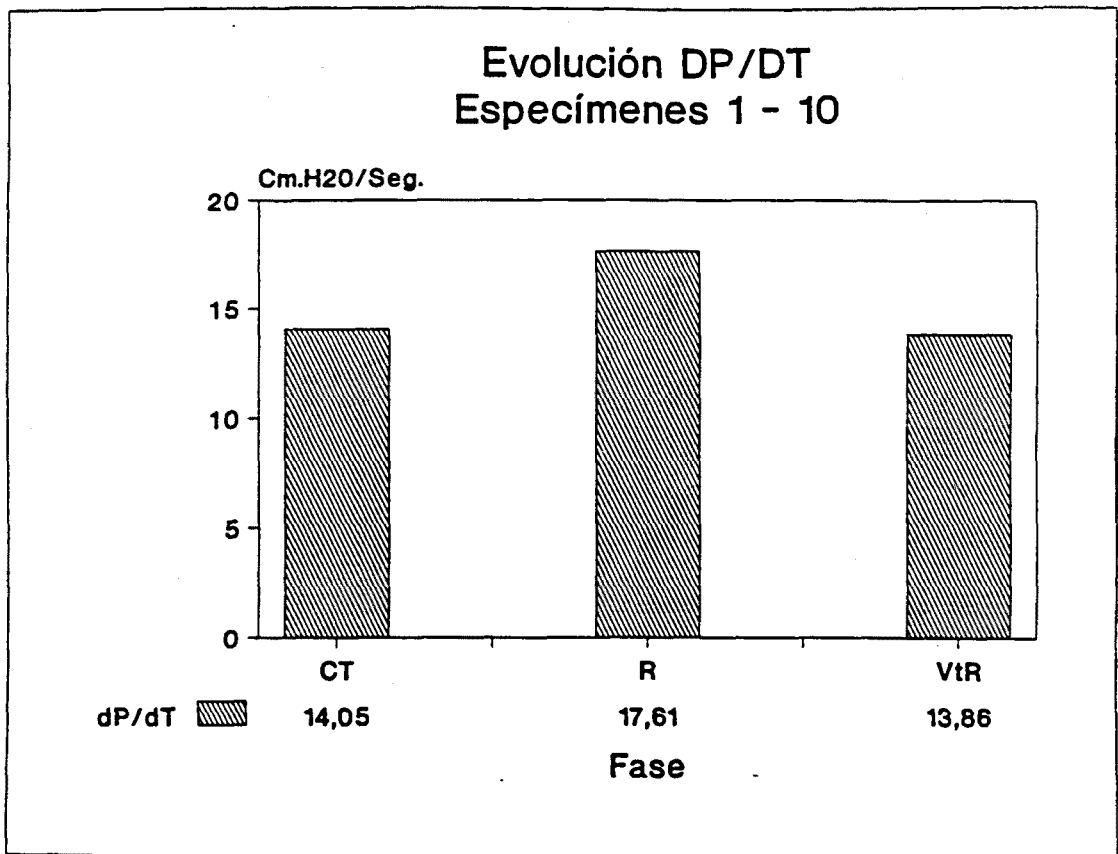


Fig. 26a.- Evolución de la derivada de la presión en el tiempo (dP/dT) según la fase (control, resistencia, resistencia postvagotomía). Valores medios.

TRATAMIENTO ESTADÍSTICO:

ANÁLISIS DE LA VARIANZA:

Fuente de variación	F	Sig de F
Espécimen	54,70	0,0001 ****
Fase	35,26	0,0001 ****

ESTIMACION DE LAS DIFERENCIAS ENTRE FASES:

Contraste	Coef.	E.S.	t	Sig. de t
CT vs R	3,75	0,44	8,37	0,01 **
CT vs VtR	1,62	0,52	3,12	0,003 **
R vs VtR	-2,01	0,59	-3,36	0,001 ***

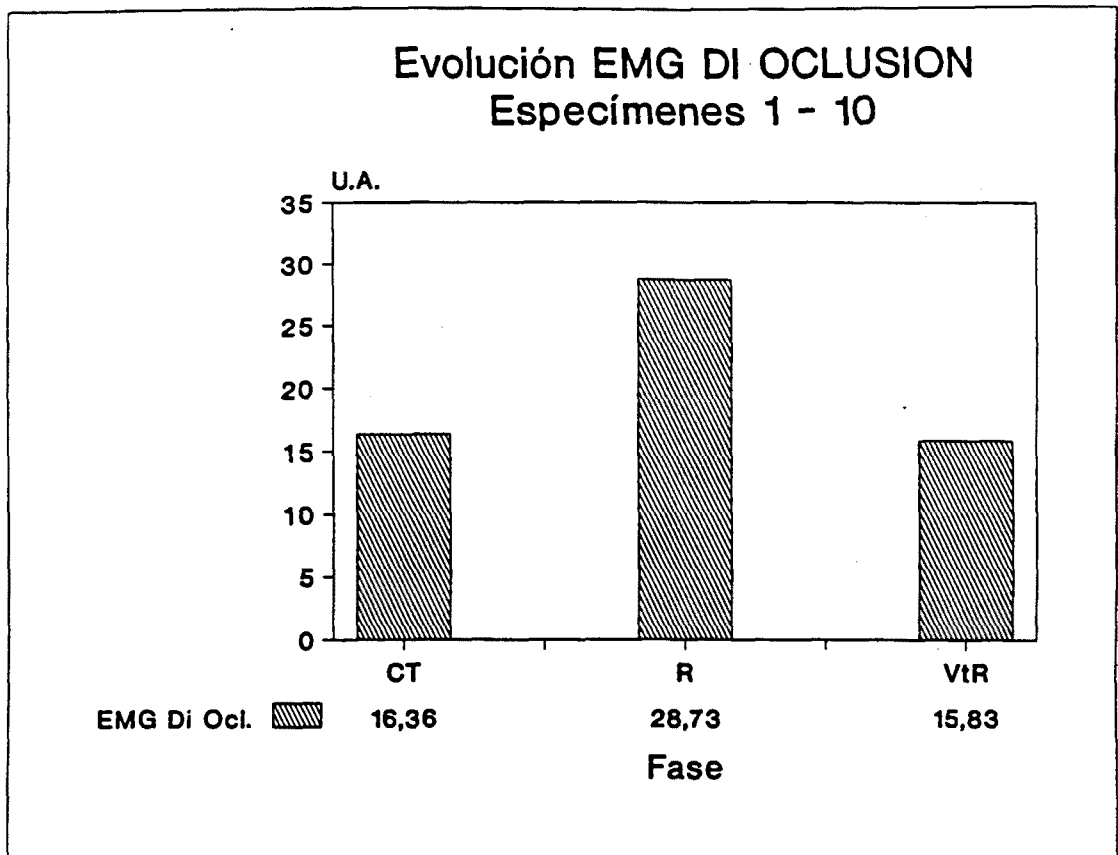


Fig. 27a.- Evolución del EMG Diafragmático durante Oclusión Traqueal (EMG Di Ocl.) según la fase (control, resistencia, resistencia postvagotomía). Valores medios.

TRATAMIENTO ESTADISTICO:

ANALISIS DE LA VARIANZA:

Fuente de variación	F	Sig de F
Espécimen	41,52	0,0001 ****
Fase	263,70	0,0001 ****

ESTIMACION DE LAS DIFERENCIAS ENTRE FASES:

Contraste	Coef.	E.S.	t	Sig. de t
CT vs R	12,59	0,59	21,08	0,01 **
CT vs VtR	0,73	0,69	1,06	0,291 n.s.
R vs VtR	-12,42	0,69	-17,95	0,01 **

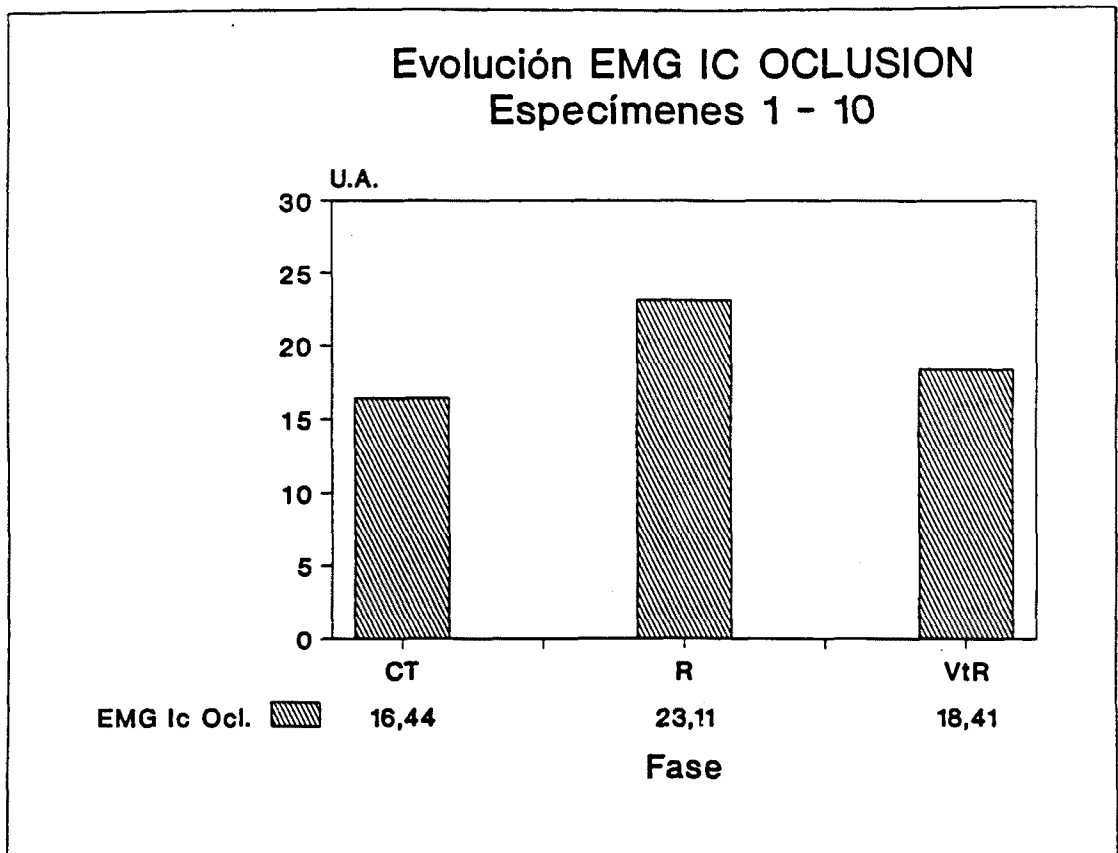


Fig. 28a.- Evolución del EMG Intercostal durante Oclusión Traqueal (EMG Ic Ocl.) según la fase (control, resistencia, resistencia postvagotomía). Valores medios.

TRATAMIENTO ESTADISTICO:

ANALISIS DE LA VARIANZA:

Fuente de variación	F	Sig de F
Especimen	57,21	0,0001 ****
Fase	67,85	0,0001 ****

ESTIMACION DE LAS DIFERENCIAS ENTRE FASES:

Contraste	Coef.	E.S.	t	Sig. de t
CT vs R	6,84	0,61	11,17	0,01 **
CT vs VtR	1,39	0,71	1,96	0,05 *
R vs VtR	-4,76	0,82	-5,79	0,0001****

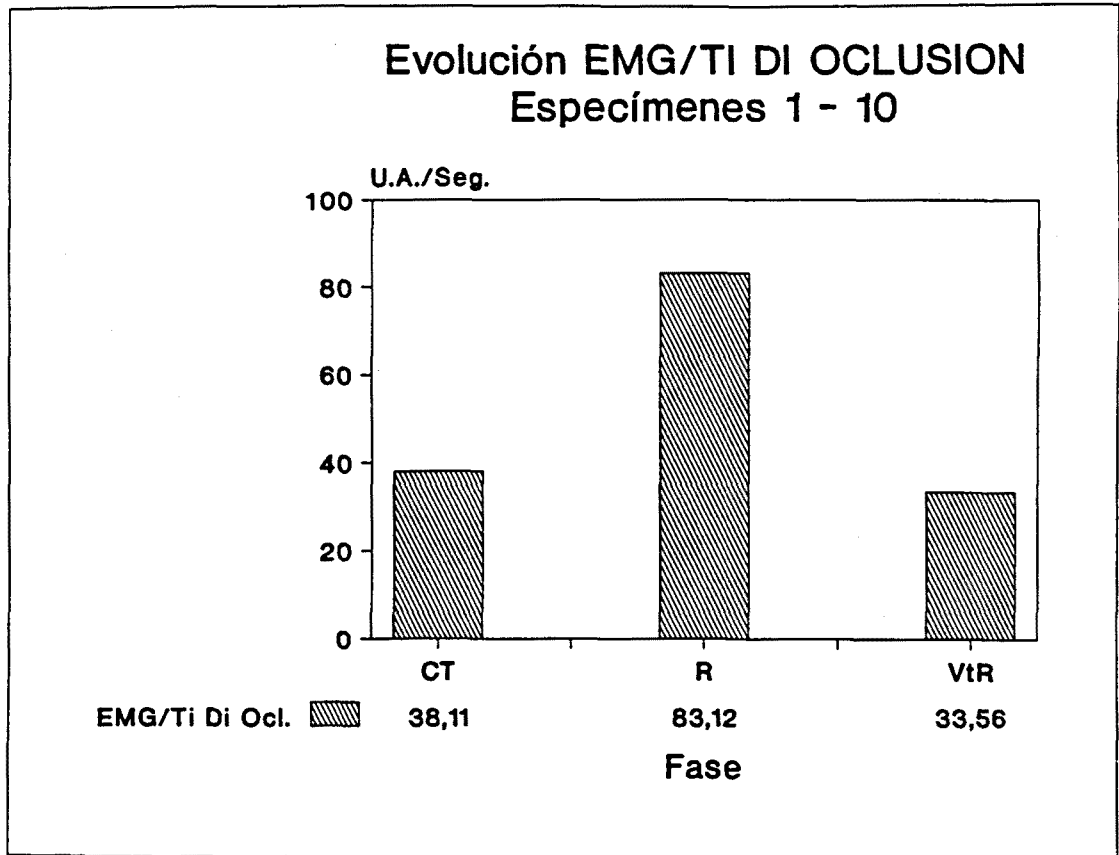


Fig. 29a.- Evolución de la relación EMG/Ti Diafragmática (EMG/Ti Di Ocl.) durante Oclusión Traqueal según la fase (control, resistencia, resistencia postvagotomía). Valores medios.

TRATAMIENTO ESTADISTICO:

ANALISIS DE LA VARIANZA:

Fuente de variación	F	Sig de F
Espécimen	21,84	0,0001 ****
Fase	278,50	0,0001 ****

ESTIMACION DE LAS DIFERENCIAS ENTRE FASES:

Contraste	Coef.	E.S.	t	Sig. de t
CT vs R	45,76	2,19	20,88	0,01 **
CT vs VtR	-1,84	2,54	-0,72	0,471 n.s.
R vs VtR	-47,38	2,93	-16,13	0,01 **

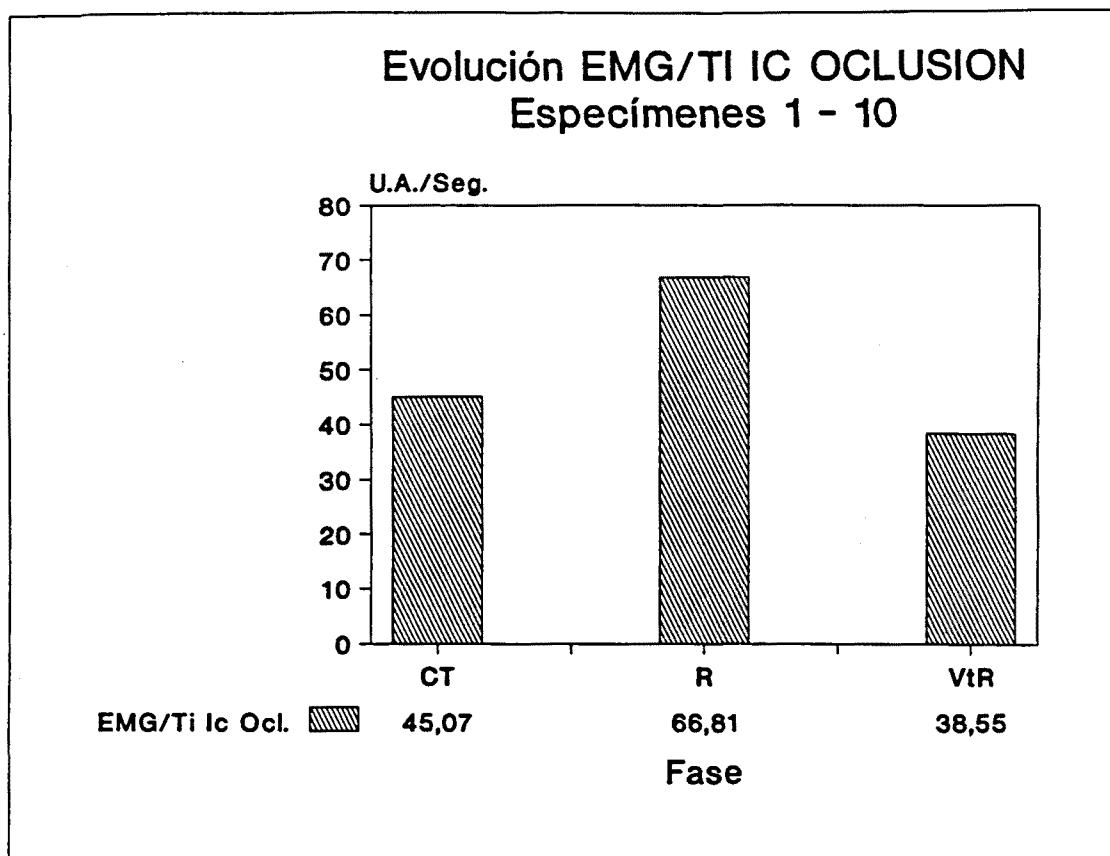


Fig. 30a.- Evolución de la relación EMG/Ti Intercostal durante Oclusión Traqueal (EMG/Ti Ic Ocl.) según la fase (control, resistencia, resistencia postvagotomía). Valores medios.

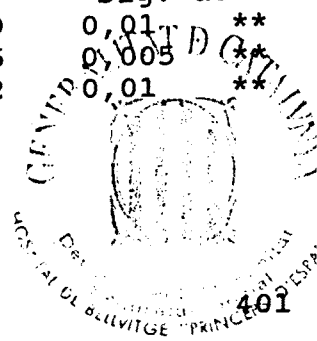
TRATAMIENTO ESTADISTICO:

ANALISIS DE LA VARIANZA:

Fuente de variación	F	Sig de F
Espécimen	23,61	0,0001 ****
Fase	67,16	0,0001 ****

ESTIMACION DE LAS DIFERENCIAS ENTRE FASES:

Contraste	Coef.	E.S.	t	Sig. de t
CT vs R	22,34	2,53	8,79	0,01 **
CT vs VtR	-8,60	2,95	-2,95	0,005 **
R vs VtR	-27,02	2,64	-10,22	0,01 **



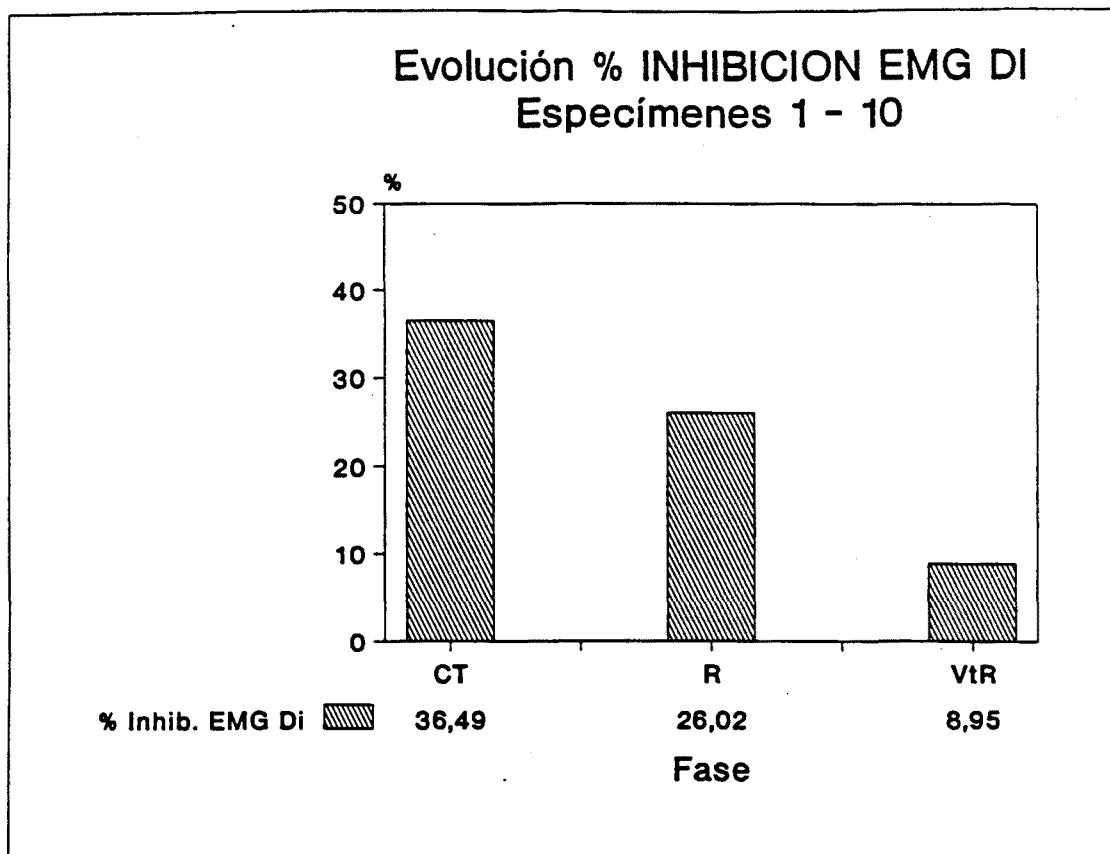


Fig. 31a.- Evolución del % de Inhibición del EMG Diafragmático (% Inhib. EMG Di) según la fase (control, resistencia, resistencia postvagotomía). Valores medios.

TRATAMIENTO ESTADISTICO:

ANALISIS DE LA VARIANZA:

Fuente de variación	F	Sig de F
Espécimen	3,01	0,0001 ****
Fase	60,87	0,0001 ****

ESTIMACION DE LAS DIFERENCIAS ENTRE FASES:

Contraste	Coef.	E.S.	t	Sig. de t
CT vs R	-10,48	2,28	-4,58	0,0001****
CT vs VtR	-29,73	2,69	-11,02	0,01 **
R vs VtR	-20,33	2,96	-6,85	0,01 **

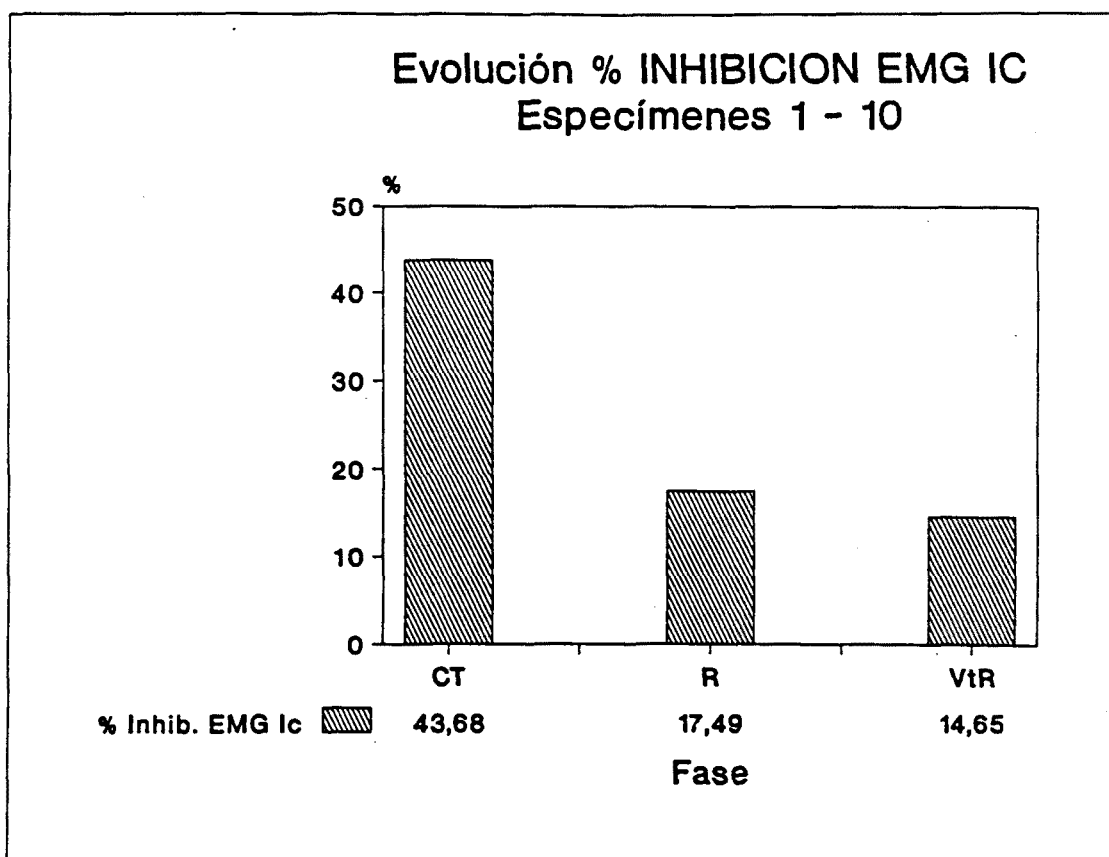


Fig. 32a.- Evolución del % de Inhibición del EMG Intercostal (% Inhib. EMG Ic) según la fase (control, resistencia, resistencia postvagotomía). Valores medios.

TRATAMIENTO ESTADISTICO:

ANALISIS DE LA VARIANZA:

Fuente de variación	F	Sig de F
Espécimen	7,31	0,0001 ****
Fase	75,17	0,0001 ****

ESTIMACION DE LAS DIFERENCIAS ENTRE FASES:

Contraste	Coef.	E.S.	t	Sig. de t
CT vs R	-25,82	2,49	-10,35	0,01 **
CT vs VtR	-30,83	2,94	-10,47	0,01 **
R vs VtR	-2,45	3,11	-7,78	0,435 n.s.

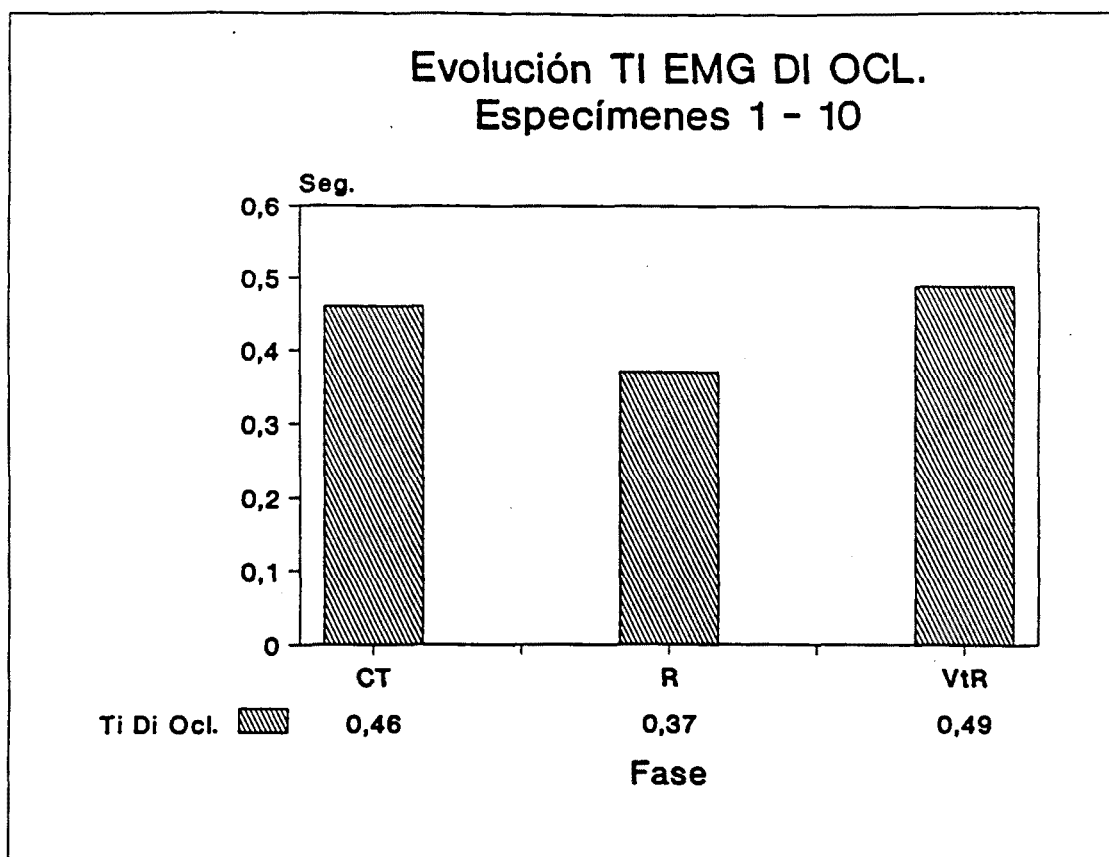


Fig. 33a.- Evolución del Tiempo Inspiratorio del músculo Diafragma durante Oclusión Traqueal (Ti Di Ocl.) según la fase (control, resistencia, resistencia postvagotomía). Valores medios.

TRATAMIENTO ESTADÍSTICO:

ANÁLISIS DE LA VARIANZA:

Fuente de variación	F	Sig de F
Espécimen	11,34	0,0001 ****
Fase	21,44	0,0001 ****

ESTIMACION DE LAS DIFERENCIAS ENTRE FASES:

Contraste	Coef.	E.S.	t	Sig. de t
CT vs R	0,09	0,01	-5,08	0,0001****
CT vs VtR	0,03	0,02	1,51	0,133 n.s.
R vs VtR	0,10	0,02	4,44	0,0001****

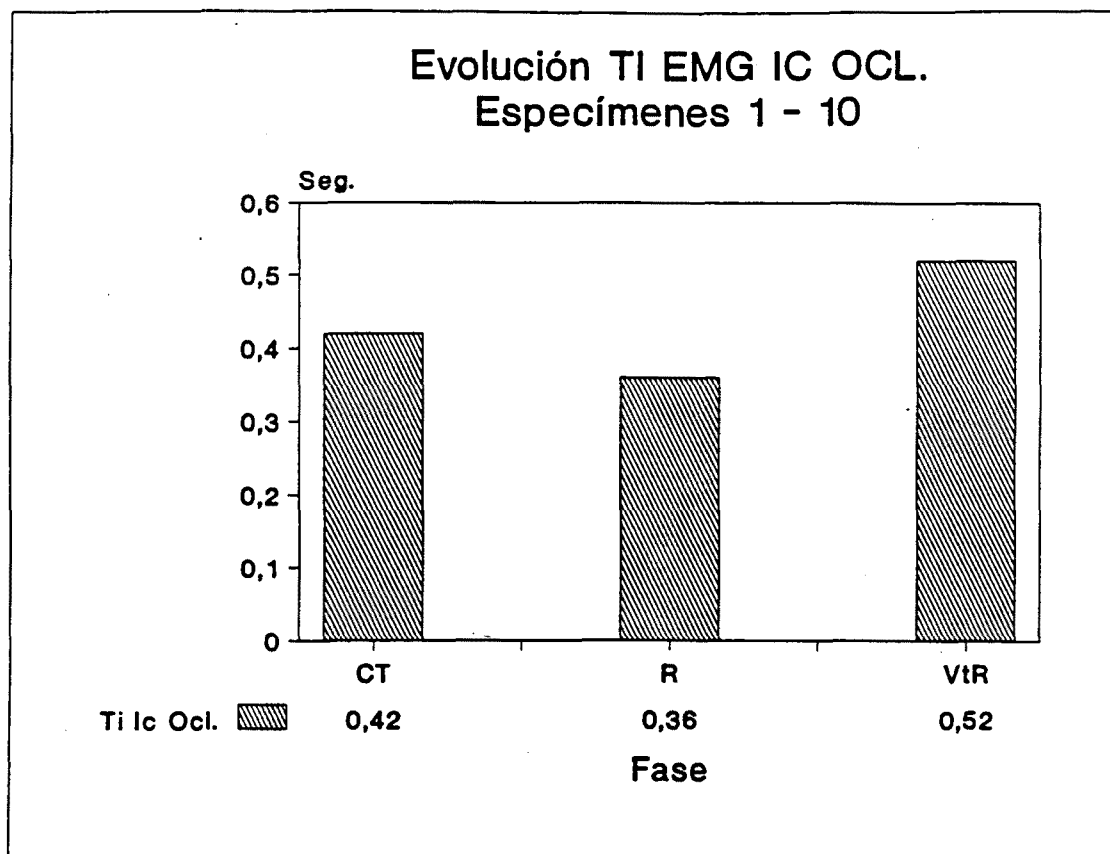


Fig. 34a.- Evolución del Tiempo Inspiratorio del músculo Intercostal durante Oclusión Traqueal (Ti Ic Ocl.) según la fase (control, resistencia, resistencia postvagotomía). Valores medios.

TRATAMIENTO ESTADISTICO:

ANALISIS DE LA VARIANZA:

Fuente de variación	F	Sig de F
Espécimen	10,11	0,0001 ****
Fase	28,55	0,0001 ****

ESTIMACION DE LAS DIFERENCIAS ENTRE FASES:

Contraste	Coef.	E.S.	t	Sig. de t
CT vs R	-0,06	0,017	-3,52	0,001 ***
CT vs VtR	0,09	0,020	4,49	0,0001****
R vs VtR	-12,49	0,69	-17,95	0,01 **

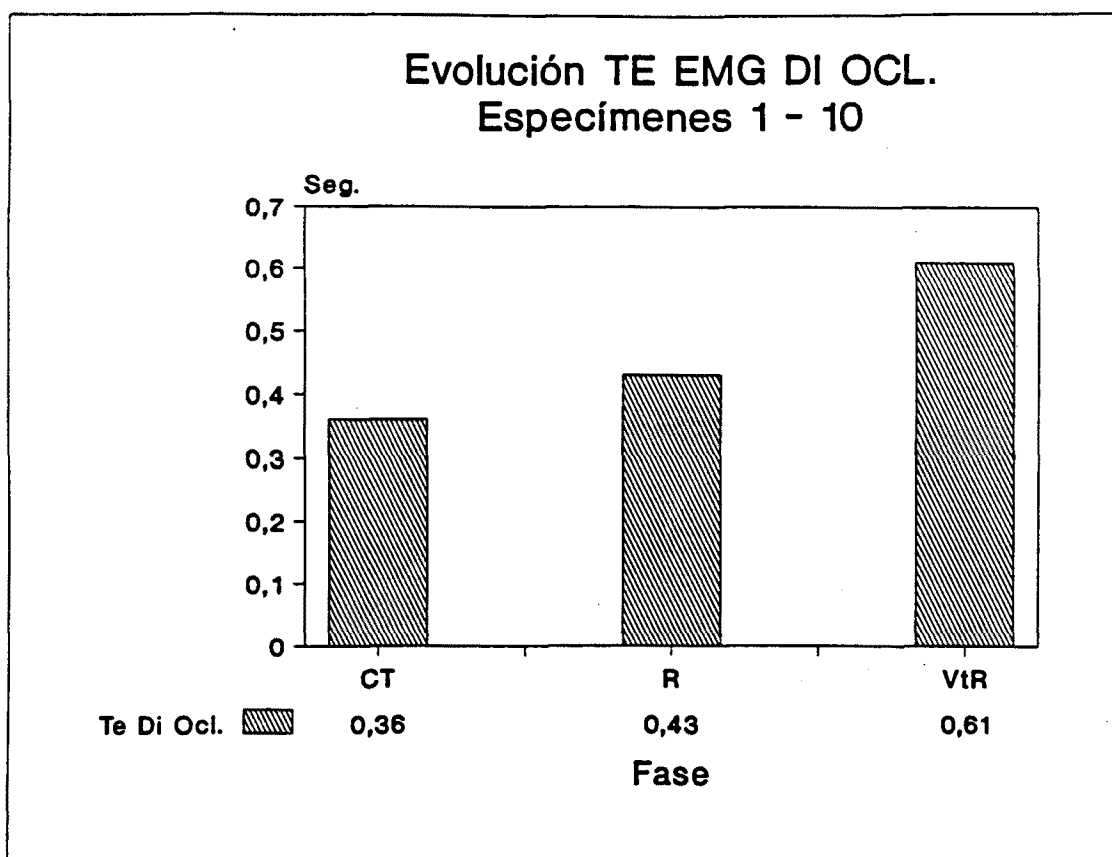


Fig. 35a.- Evolución del Tiempo Espiratorio del Diafragma durante Oclusión Traqueal (Te Di Ocl.) según la fase (control, resistencia, resistencia postvagotomía). Valores medios.

TRATAMIENTO ESTADISTICO:

ANALISIS DE LA VARIANZA:

Fuente de variación	F	Sig de F
Espécimen	18,83	0,0001 ****
Fase	71,67	0,0001 ****

ESTIMACION DE LAS DIFERENCIAS ENTRE FASES:

Contraste	Coef.	E.S.	t	Sig. de t
CT vs R	0,06	0,016	4,07	0,0001****
CT vs VtR	0,23	0,019	11,91	0,01 **
R vs VtR	0,18	0,020	8,84	0,01 **

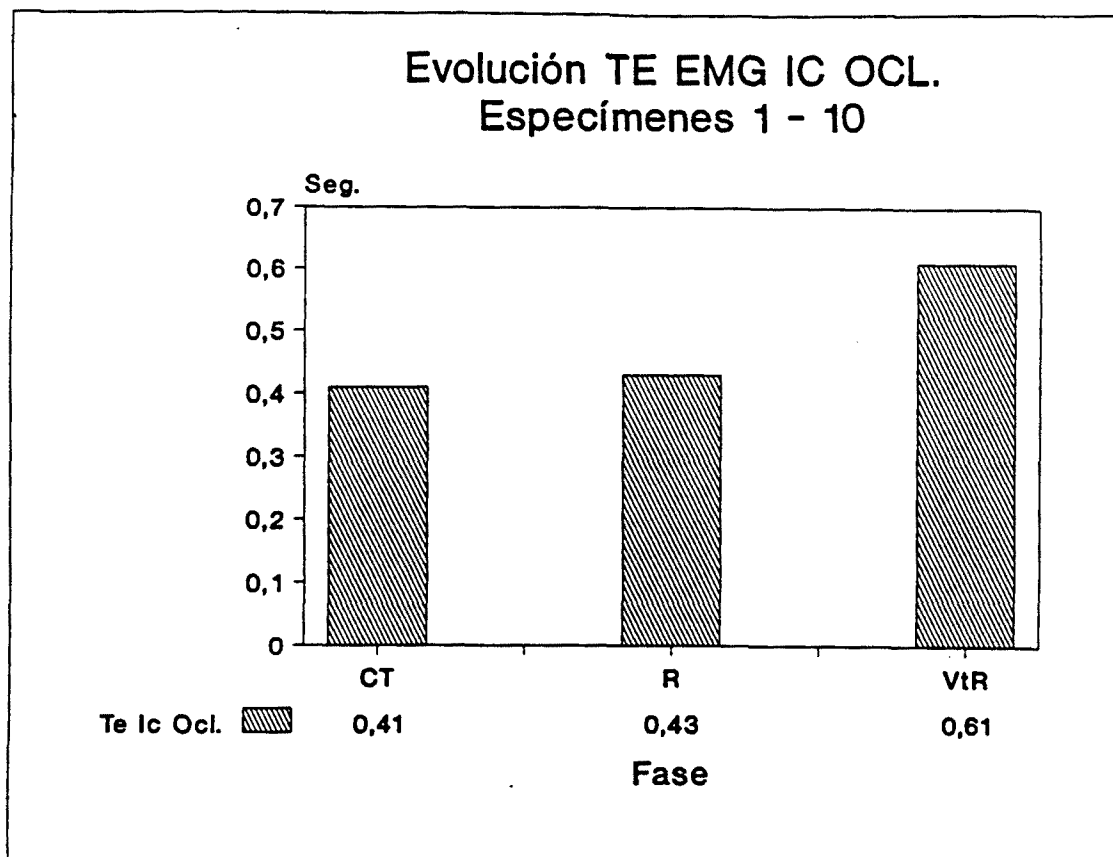


Fig. 36a.- Evolución del Tiempo Espiratorio del Intercostal durante Oclusión Traqueal (Te Ic Ocl.) según la fase (control, resistencia, resistencia postvagotomía). Valores medios.

TRATAMIENTO ESTADISTICO:

ANALISIS DE LA VARIANZA:

Fuente de variación	F	Sig de F
Espécimen	21,10	0,0001 ****
Fase	31,99	0,0001 ****

ESTIMACION DE LAS DIFERENCIAS ENTRE FASES:

Contraste	.Coef.	E.S.	t	Sig. de t
CT vs R	0,03	0,02	1,35	0,129 n.s.
CT vs VtR	0,19	0,02	7,73	0,01 **
R vs VtR	0,15	0,02	6,01	0,0001****

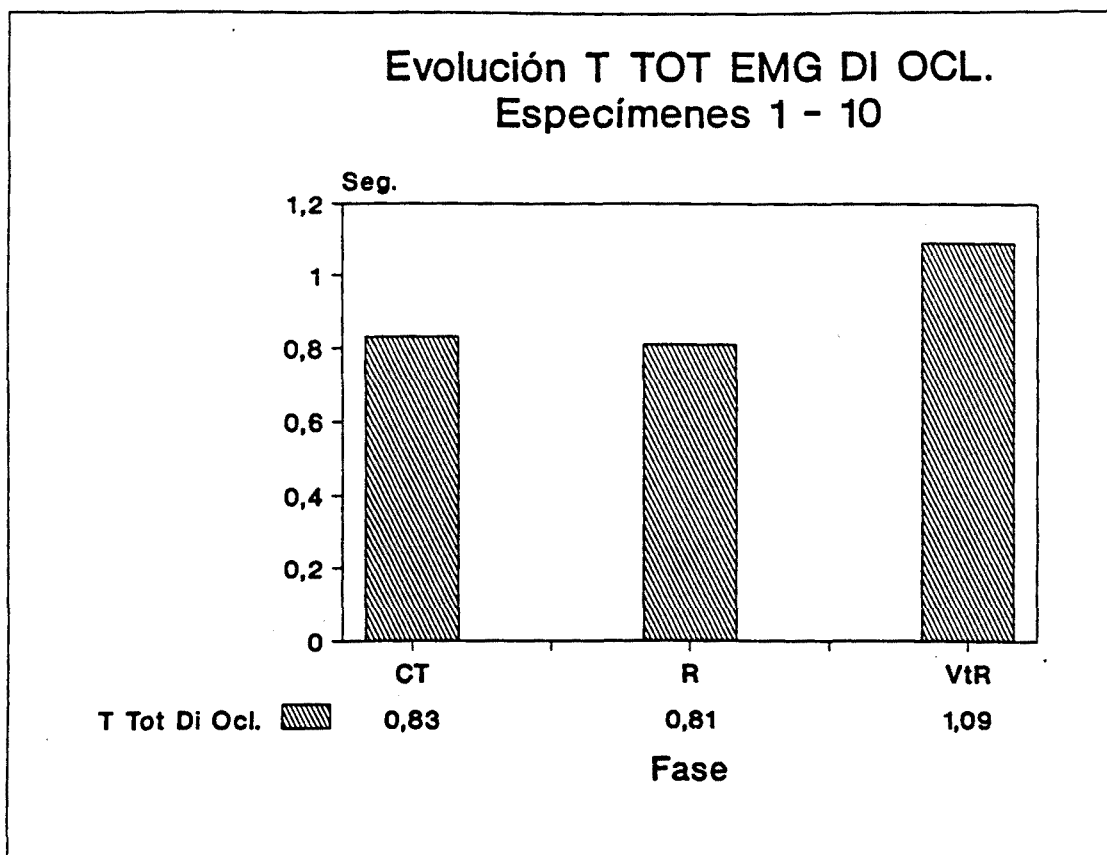


Fig. 37a.- Evolución del Tiempo Total del Diafragma durante Oclusión Traqueal (T Tot Di Ocl.) según la fase (control, resistencia, resistencia postvagotomía). Valores medios.

TRATAMIENTO ESTADISTICO:

ANALISIS DE LA VARIANZA:

Fuente de variación	F	Sig de F
Espécimen	24,68	0,0001 ****
Fase	53,37	0,0001 ****

ESTIMACION DE LAS DIFERENCIAS ENTRE FASES:

Contraste	Coef.	E.S.	t	Sig. de t
CT vs R	-0,01	0,025	-7,66	0,445 n.s.
CT vs VtR	0,26	0,029	8,95	0,01 **
R vs VtR	0,28	0,035	8,04	0,01 **

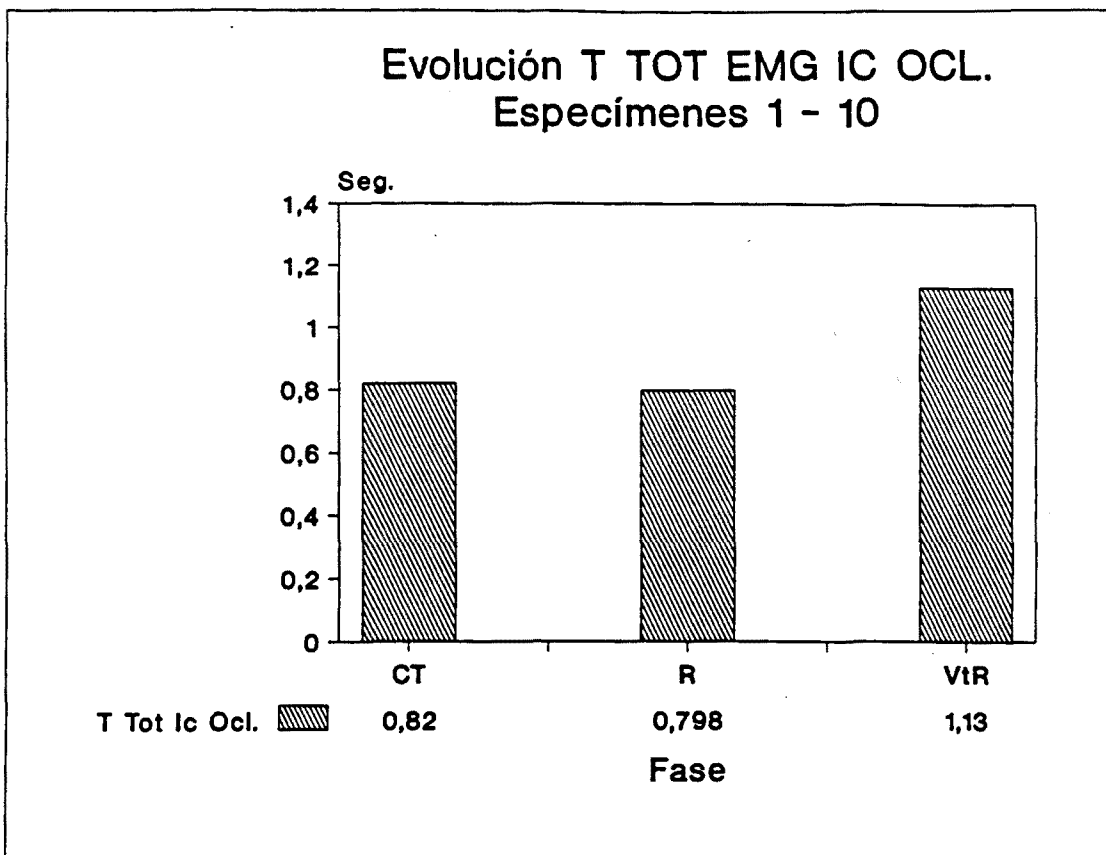


Fig. 38a.- Evolución del Tiempo Total del Intercostal durante Oclusión Traqueal (T Tot Ic Ocl.) según la fase (control, resistencia, resistencia postvagotomía). Valores medios.

TRATAMIENTO ESTADISTICO:

ANALISIS DE LA VARIANZA:

Fuente de variación	F	Sig de F
Espécimen	25,14	0,0001 ****
Fase	52,49	0,0001 ****

ESTIMACION DE LAS DIFERENCIAS ENTRE FASES:

Contraste	Coef.	E.S.	t	Sig. de t
CT vs R	-0,03	0,02	-1,08	0,283 n.s.
CT vs VtR	0,27	0,03	8,71	0,01 **
R vs VtR	0,29	0,03	7,82	0,01 **

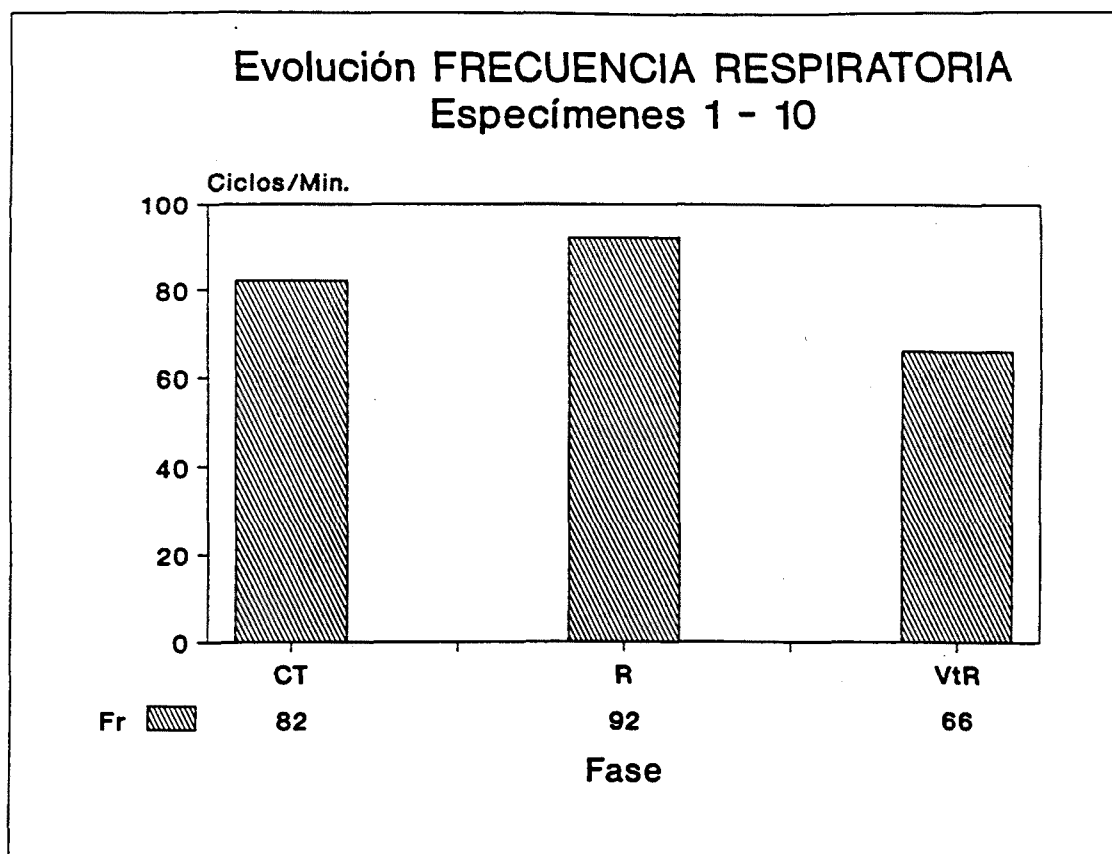


Fig. 39a.- Evolución de la Frecuencia Respiratoria (FR) según la fase (control, resistencia, resistencia postvagotomía). Valores medios.

TRATAMIENTO ESTADISTICO:

ANALISIS DE LA VARIANZA:

Fuente de variación	F	Sig de F
Espécimen	1,84	0,143 n.s.
Fase	2,54	0,112 n.s.

ESTIMACION DE LAS DIFERENCIAS ENTRE FASES:

Contraste	Coef.	E.S.	t	Sig. de t
CT vs R	-0,70	9,27	-0,07	0,941 n.s.
CT vs VtR	-21,99	10,66	-2,06	0,057 n.s.
R vs VtR	-7,85	4,91	-1,59	0,161 n.s.

TABLA I.- Protocolo A

VARIABLE	FUENTE DE VARIACION: FASE	ESTIMACION DE LOS COEFICIENTES:			
		F	CT vs R	CT vs VtR	R vs VtR
R Real	1535,79 ****	0,32 (0,01)**	0,42 (0,01)**	0,06 (0,01) **	**
Fl Insp	1799,92 ****	-4,42 (0,07)**	-3,88 (0,09)**	0,21 (0,04) ***	***
Fl Med	1949,51 ****	-32,54 (0,64)**	-40,61 (0,73)**	-4,21 (0,30) **	**
Vc	423,25 ****	-3,83 (0,14)**	0,08 (0,16)n.s.	1,48 (0,10) **	**
V Min	2231,37 ****	-11,60 (0,23)**	-16,79 (0,27)**	-2,69 (0,13) **	**
Pt	4542,29 ****	13,79 (0,16)**	14,20 (0,18)**	0,59 (0,12) **	**
Imped	290,30 ****	0,25 (0,01)**	0,13 (0,01)**	-0,09 (0,01) ****	****
Elast	123,56 ****	0,75 (0,04)**	0,51 (0,04)**	-0,14 (0,04) **	**

VARIABLE	FUENTE DE VARIACION: FASE	ESTIMACION DE LOS COEFICIENTES:			
		F	CT vs R	CT vs VtR	R vs VtR
T°Tensión	932,79 ****	0,24 (0,005)**	0,18 (0,006)**	-0,04 (0,01) ****	
Ti/Tot	64,86 ****	0,46 (0,005)**	-0,01 (0,005)n.s.	-0,04 (0,006) **	
Ti	1498,51 ****	0,07 (0,002)**	0,17 (0,006)**	0,04 (-0,04) ****	
Te	429,10 ****	0,008 (0,004)n.s.	0,13 (0,004)**	0,05 (0,002) **	
TTot	540,67 ****	0,05 (0,001)**	0,04 (0,002)**	0,10 (0,003) **	
EMG Di	821,09 ****	8,73 (0,21)**	5,17 (0,24)**	-1,69 (0,14) **	
EMG Ic	1057,48 ****	9,33 (0,21)**	7,55 (0,24)**	0,87 (0,15) **	
EMG/Ti Di	595,79 ****	22,41 (0,72)**	-0,51 (0,83)n.s.	-11,27 (0,44) **	
EMG/Ti Ic	666,08 ****	25,68 (0,71)**	9,07 (0,81)**	-8,09 (0,48) **	

VARIABLE	FUENTE DE VARIACION: FASE	ESTIMACION DE LOS COEFICIENTES:			
		F	CT vs R	CT vs VtR	R vs VtR
Ti Di	599,30 ****	0,04 (0,003)**	0,14 (0,004)**	0,05 (0,002)**	**
Ti Ic	486,14 ****	0,62 (0,004)**	0,15 (0,004)**	0,04 (0,002)**	**
Te Di	419,10 ****	0,04 (0,005)**	0,16 (0,005)**	0,05 (0,003)**	**
Te Ic	266,22 ****	0,03 (0,005)**	0,15 (0,006)**	0,05 (0,003)**	**
TTot Di	999,21 ****	0,08 (0,006)**	0,30 (0,006)**	0,10 (0,003)**	**
TTot Ic	726,56 ****	0,09 (0,006)**	0,30 (0,008)**	0,09 (0,004)**	**
Pt Ocl.	55,70 ****	8,10 (0,93)**	10,10 (1,93)**	2,56 (2,56) n.s.	
P 0.1	162,40 ****	6,84 (0,38)**	2,91 (0,44)**	-3,28 (0,49)**	***
dP/dT	35,26 ****	3,75 (0,44)**	1,62 (0,52)***	-2,01 (0,59)**	***

VARIABLE	FUENTE DE VARIACION: FASE	ESTIMACION DE LOS COEFICIENTES:			
		F	CT vs R	CT vs VtR	R vs VtR
EMG Di Ocl.	263,70 ****	12,59 (0,59)**	0,73 (0,69)n.s.	-12,42 (0,69)	**
EMG Ic Ocl.	67,35 ****	6,84 (0,61)**	1,39 (0,71)*	-4,76 (0,82)	****
EMG/Ti Di Ocl	278,50 ****	45,76 (2,19)**	-1,46 (2,54)n.s.	-47,38 (2,93)	**
EMG/Ti Ic Ocl.	67,16 ****	22,34 (2,53)**	-8,60 (2,95)**	-27,02 (2,64)	**
%Inhb.EMG Di	60,87 ****	-10,48 (2,28)****	-29,73 (2,69)**	-20,33 (2,96)	**
%Inhb.EMG Ic	75,17 ****	-25,82 (2,49)**	-30,83 (2,94)**	-2,45 (3,11)	**
Ti Di Ocl.	21,44 ****	0,09 (0,01)****	0,03 (0,02) n.s	0,10 (0,02)****	****
Ti Ic Ocl.	28,55 ****	-0,06 (0,017)***	0,09 (0,020)****	-12,49 (0,69)	**
Te Di Ocl.	71,27 ****	0,06 (0,016)****	0,23 (0,019)**	0,18 (0,020)	**

VARIABLE	FUENTE DE VARIACION: FASE	ESTIMACION DE LOS COEFICIENTES:		
		F	CT vs R	CT vs VtR
Te Ic Ocl.	31,99 ****	0,03 (0,02)n.s.	0,19 (0,02)**	0,15 (0,02) ****
TTot Di Ocl.	53,37 ****	-0,01 (0,025)n.s.	0,26 (0,029)**	0,28 (0,035) **
TTot Ic Ocl.	52,49 ****	-0,03 (0,02)n.s.	0,27 (0,03)**	0,29 (0,03) **
FR	2,54 n.s.	-0,70 (9,86)n.s.	-21,99 (10,96)n.s.	-7,85 (4,91) n.s.

Tabla II.- Protocolo A

	DELTA R-CT	DELTA VTR-CT	DELTA VTR-R	%DELTA R-CT	%DELTA VTR-CT	%DELTA VTR-R
R Real	0,32	0,36	0,04	647,40	725,80	10,49
Fl	-4,42	-3,67	0,75	-28,87	-23,97	6,90
Fl Med	-32,55	-37,37	-4,82	-37,08	-42,58	-8,74
Vc	-3,83	0,78	4,62	-16,54	3,38	23,86
V Min	-11,60	-16,09	-4,49	-29,34	-40,68	-16,06
Pt	13,80	13,03	-0,76	356,76	336,98	-4,33
Imped	0,25	0,12	-0,13	160,93	77,09	-32,13
Elast	0,74	0,44	-0,30	62,19	37,25	-15,38
T° Tensión	0,24	0,16	-0,08	302,40	202,78	-24,76
Ti/TTot	0,05	-0,02	-0,07	9,80	-4,77	-13,27
Ti	0,08	0,17	0,10	25,30	58,10	26,17
Te	0,01	0,16	0,15	2,29	44,16	40,93
TTot	0,08	0,33	0,25	12,58	50,39	33,58
EMG Di	8,74	3,98	-4,76	86,07	39,16	-25,21
EMG Ic	9,33	7,11	-2,22	126,63	96,45	-13,31
EMG/Ti Di	22,41	-3,61	-26,03	58,30	-9,40	-42,77
EMG/Ti Ic	25,69	6,91	-18,78	83,12	22,36	-33,18
Ti Di	0,04	0,14	0,09	15,38	49,13	29,25
Ti Ic	0,06	0,16	0,10	24,81	63,23	30,78
Te Di	0,05	0,20	0,15	12,10	51,85	35,47
Te Ic	0,04	0,18	0,14	9,39	44,40	32,01
TTot Di	0,08	0,33	0,25	12,58	50,71	33,87
TTot Ic	0,10	0,34	0,24	15,34	51,63	31,47
Pt Ocl.	8,19	9,20	1,01	32,90	36,93	3,04
P 0.1	6,68	2,32	-4,36	64,03	22,26	-25,46
dP/dT	3,55	-0,24	-3,79	25,26	-1,68	-21,51
EMG Di Ocl.	12,37	-0,53	-12,89	75,59	-3,21	-44,88
EMG Ic Ocl.	6,68	1,97	-4,71	40,62	12,00	-20,36
EMG/Ti Di Ocl.	45,01	-4,55	-49,56	118,12	-11,93	-59,62
EMG/Ti Ic Ocl.	21,20	-7,06	-28,26	46,47	-15,48	-42,30
% Inhib.EMG Di	-10,48	-27,54	-17,06	-28,71	-75,47	-65,59
% Inhib.EMG Ic	-26,20	-29,04	-2,84	-59,97	-66,48	-16,26
Ti Di Ocl.	-0,09	0,03	0,12	-18,72	7,58	32,35
Ti Ic Ocl.	-0,06	0,09	0,15	-14,15	22,34	42,51
Te Di Ocl.	0,07	0,24	0,17	18,95	64,67	38,43
Te Ic Ocl.	0,03	0,21	0,18	8,07	52,01	40,66
TTot Di Ocl.	-0,02	0,27	0,29	-2,01	32,81	35,54
TTot Ic Ocl.	-0,03	0,30	0,33	-3,11	36,92	41,32
FR	10,00	-16,00	-26,00	12,20	-19,51	-28,26

V.1.2 CONTROL vs RESISTENCIA INSPIRATORIA

Tras la instauración de Resistencia inspiratoria (R) se produjo un descenso en los parámetros ventilatorios Flujo Inspiratorio (FI), Flujo Medio Inspiratorio (FI Med), Volumen Corriente (Vc) y Volumen Minuto (V Min), con un incremento muy importante en valor absoluto en la Presión Traqueal negativa (Pt) - 356,76 -, estadísticamente significativos ($p < 0.01$), datos que se muestran en la tabla III.- protocolo A.

Tabla III.- Protocolo A

Parámetro	CT	R	%	p
FI	15,32± 4,44	10,89± 2,35	-28,87	**
FI Med.	87,78±29,50	55,23±17,46	-37,08	**
Vc	23,17± 4,31	19,34± 4,44	-16,54	**
V Min.	3,95± 1,24	2,79± 0,89	-29,34	**
Pt	-3,87± 1,24	-17,66± 6,10	356,76	**

Valores medios \pm DS. Porcentaje de variación (%) respecto a situación de control. * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$; **** $p < 0,0001$.

Se apreció también en esta fase un cambio estadísticamente significativo en la duración del Tiempo Inspiratorio (Ti) y del Tiempo Total (TTot) ($p < 0,01$), mientras que no aparecieron modificaciones estadísticamente significativas en la duración del Tiempo Espiratorio (Te), tal como se observa en la tabla IV del protocolo A.

Tabla IV.- Protocolo A

Parámetro	CT	R	%	p
Ti	0,29±0,11	0,37±0,09	25,30	**
Te	0,36±0,18	0,37±0,17	2,29	n.s.
TTot	0,66±0,28	0,75±0,25	12,58	**

Valores medios \pm DS. Porcentaje de variación (%) respecto a situación de control. * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$; **** $p < 0,0001$; n.s.: no significativo.

Existió también un incremento estadísticamente significativo ($p < 0,01$), en los índices Impedancia Inspiratoria Efectiva (Imped), Elastancia (Elast), Tiempo de Tensión de los Músculos Respiratorios (T^o Tensión) y relación Ti/TTot, tras la instauración de Resistencia inspiratoria (R), como se aprecia en la tabla V.- protocolo A.

Tabla V.- Protocolo A

Parámetro	CT	R	%	p
Imped.	0,15±0,05	0,39±0,27	160,93	**
Elast.	1,18±0,49	1,92±0,63	62,19	**
T ^o Tensión	0,08±0,05	0,32±0,09	302,40	**
Ti/TTot	0,47±0,04	0,52±0,05	9,80	**

Valores medios \pm DS. Porcentaje de variación (%) respecto a situación de control. * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$; **** $p < 0,0001$.

La amplitud del EMG de los músculos Diafragma e Intercostal, así como la relación EMG/Ti en ambos músculos sufrió un incremento estadísticamente significativo ($p < 0,01$) tras la instauración de Resistencia inspiratoria (R), observándose un incremento en valor absoluto muy superior en ambos parámetros para los valores referidos al músculo Intercostal, datos que se pueden apreciar en la tabla VI.- protocolo A.

Tabla VI.- Protocolo A

Parámetro	CT	R	%	p
EMG Di	10,15± 3,97	18,89± 5,92	86,07	**
EMG Ic	7,37± 2,23	16,71± 4,93	126,63	**
EMG/Ti Di	38,45± 9,67	60,86±20,58	58,30	**
EMG/Ti Ic	30,91± 9,67	56,59±19,58	83,12	**

Valores medios ± DS. Porcentaje de variación (%) respecto a situación de control. * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$; **** $p < 0,0001$.

La duración de la contracción (Ti) de ambos músculos, (Ti Di) para el Diafragma y (Ti Ic) para el Intercostal, el tiempo de relajación (Te Di y Te Ic respectivamente) y la duración del tiempo total en cada ciclo respiratorio, tanto del músculo Diafragma (TTot Di) como del músculo Intercostal (TTot Ic), se hallaron todos ellos incrementados de una manera estadísticamente significativa ($p < 0,01$), durante la fase de Resistencia inspiratoria (R), como se puede observar en la tabla VII del primer protocolo.

Tabla VII.- Protocolo A

Parámetro	CT	R	%	p
Ti Di	0,28±0,09	0,32±0,08	15,38	**
Ti Ic	0,25±0,06	0,31±0,08	24,81	**
Te Di	0,38±0,21	0,42±0,19	12,10	**
Te Ic	0,40±0,25	0,43±0,20	9,39	**
TTot Di	0,66±0,29	0,74±0,25	12,58	**
TTot Ic	0,65±0,30	0,75±0,26	15,34	**

Valores medios \pm DS. Porcentaje de variación (%) respecto a situación de control. * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$; **** $p < 0,0001$.

La realización de Oclusiones Traqueales durante la Resistencia inspiratoria también produjo cambios en las presiones: Presión Traqueal de Oclusión (Pt Ocl.), Presión traqueal en la primera décima de segundo (P 0.1) y derivada de la presión en el tiempo (dP/dT), todos ellos estadísticamente significativos (p <0,01), tal como se muestra en la tabla VIII de este primer protocolo.

Tabla VIII.- Protocolo A

Parámetro	CT	R	%	p
Pt Ocl.	-24,89± 7,92	-33,08±10,23	32,90	**
P 0.1	-10,43± 2,58	-17,11± 6,29	64,03	**
dP/dT	14,05± 5,24	17,61± 7,23	25,26	**

Valores medios ± DS. Porcentaje de variación (%) respecto a situación de control. * p<0,05; ** p<0,01; *** p<0,001; **** p<0,0001.

También se produjeron cambios tras la aplicación de Resistencia inspiratoria (R), durante la realización de Oclusiones Traqueales, estadísticamente significativos ($p < 0,01$), en los parámetros electromiográficos de los dos músculos (EMG Di Ocl. y EMG Ic Ocl.), así como en la relación EMG/Ti en ambos músculos (EMG/Ti Di Ocl. y EMG/Ti Ic Ocl.), si bien los incrementos en valor absoluto no solo variaron cuantitativamente respecto a la medición sin Oclusión Traqueal en ambas fases, sino que además dichos incrementos se invirtieron, aumentando más todos los parámetros en el músculo Diafragma que en el Intercostal; así mismo el porcentaje (%) de Inhibición, en relación a la variación de volumen, del músculo Diafragma (% Inhib. EMG Di) disminuyó en valor absoluto en menor proporción que el % de Inhibición del músculo Intercostal (% Inhib. EMG Ic), como se aprecia en la tabla IX del protocolo A.

Tabla IX.- Protocolo A

Parámetro	CT	R	%	p
EMG Di Ocl.	16,36± 5,80	28,73± 8,00	75,59	**
EMG Ic Ocl.	16,44±10,06	23,11± 7,77	40,62	**
EMG/Ti Di Ocl.	38,11±14,53	83,12±30,44	118,12	**
EMG/Ti Ic Ocl.	45,07±39,31	66,81±23,51	46,47	**
% Inhib. Di	36,49±19,76	26,02±13,41	-28,71	****
% Inhib. Ic	43,68±22,27	17,49±10,76	-59,97	**

Valores medios ± DS. Porcentaje de variación (%) respecto a situación de control. * p<0,05; ** p<0,01; *** p<0,001; **** p<0,0001.

La duración del tiempo de contracción de los músculos Diafragma e Intercostal (Ti Di Ocl. y Ti Ic Ocl.) se halló disminuida durante la Oclusión Traqueal realizada durante el mantenimiento de la Resistencia inspiratoria (R), de manera muy significativa ($p < 0,0001$) para el músculo Diafragma y altamente significativa ($p < 0,001$) para el Intercostal, en tanto que la duración del tiempo de relajación se alargó de manera muy significativa ($p < 0,0001$) en el músculo Diafragma (Te Di Ocl), en tanto que no se observaron sin variaciones estadísticamente significativas el del Intercostal (Te Ic Ocl.), resultando un tiempo total para ambos músculos sin variaciones significativas, tal y como se expone en la tabla X del primer protocolo.

Tabla X.- Protocolo A

Parámetro	CT	R	%	p
Ti Di Ocl.	0,46±0,14	0,37±0,11	-18,72	****
Ti Ic Ocl.	0,42±0,13	0,36±0,10	-14,15	***
Te Di Ocl.	0,36±0,13	0,43±0,17	18,95	****
Te Ic Ocl.	0,41±0,15	0,43±0,21	8,07	n.s.
TTot Di Ocl.	0,83±0,22	0,81±0,27	-2,01	n.s.
TTot Ic Ocl.	0,82±0,23	0,79±0,30	-3,11	n.s.

Valores medios \pm DS. Porcentaje de variación (%) respecto a situación de control. * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$; **** $p < 0,0001$; n.s.: no significativo.

V.1.3 CONTROL vs RESISTENCIA INSPIRATORIA POSTVAGOTOMIA

La instauración de Resistencia Inspiratoria Postvagotomía (VtR), produjo un descenso estadísticamente significativo ($p < 0.01$) en los parámetros ventilatorios Flujo Inspiratorio (Fl), Flujo Medio Inspiratorio (Fl Med), Volumen Minuto (V Min) y Presión Traqueal (Pt), no encontrándose diferencias estadísticamente significativas en el Volumen Corriente (Vc), datos que se exponen en la tabla XI del protocolo A.

Tabla XI.- Protocolo A

Parámetro	CT	VtR	%	p
Fl	15,32± 4,44	11,65± 4,36	-23,97	**
Fl Med.	87,78±29,50	50,41±17,76	-42,58	**
Vc	23,17± 4,31	23,95±11,40	3,38	n.s.
V Min.	3,95± 0,12	2,34± 0,75	-40,68	**
Pt	-3,81± 1,24	-16,91± 6,87	336,98	**

Valores medios ± DS. Porcentaje de variación (%) respecto a situación de control. * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$; **** $p < 0,0001$; n.s.: no significativo.

Existió también un incremento en la duración de los Tiempos Respiratorios (Ti, Te, TTot), tras la instauración de Resistencia inspiratoria postvagotomía (VtR), estadísticamente significativo ($p < 0.01$), tal como se expone en la tabla XII del protocolo A.

Tabla XII.- Protocolo A

Parámetro	CT	VtR	%	p
Ti	0,29±0,11	0,46±0,10	58,10	**
Te	0,36±0,18	0,52±0,17	44,16	**
TTot	0,66±0,28	0,99±0,23	50,39	**

Valores medios \pm DS. Porcentaje de variación (%) respecto a situación de control. * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$; **** $p < 0,0001$.

Se produjo durante esta fase (VtR), un incremento estadísticamente significativo ($p < 0.01$), en los índices Impedancia Inspiratoria Efectiva (Imped), Elastancia Pulmonar (Elast) y Tiempo de Tensión de los Músculos Respiratorios (T^o Tensión), no encontrándose diferencias estadísticamente significativas en la relación Ti/Ttot, datos que se exponen en la tabla XIII del primer protocolo.

Tabla XIII.- Protocolo A

Parámetro	CT	VtR	%	p
Imped.	0,15±0,05	0,27±0,15	77,09	**
Elast.	1,18±0,49	1,62±0,77	37,25	**
T ^o Tensión	0,08±0,05	0,24±0,06	202,78	**
Ti/TTot	0,47±0,04	0,45±0,05	-4,77	n.s.

Valores medios ± DS. Porcentaje de variación (%) respecto a situación de control. * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$; **** $p < 0,0001$; n.s.: no significativo.

Se apreció, durante la aplicación de Resistencia inspiratoria postvagotomía (VtR), un incremento en la amplitud del EMG tanto del músculo Diafragma como del Intercostal (EMG Di y EMG Ic), si bien en valor absoluto el incremento fue mayor en el músculo Intercostal (EMG Ic); también existió un incremento en la relación EMG/Ti en dicho músculo (EMG/Ti Ic), siendo dichas modificaciones estadísticamente significativas ($p < 0,01$), no apreciándose variaciones estadísticamente significativas en la relación EMG/Ti del músculo Diafragma (EMG/Ti Di), valores que se exponen en la tabla XIV del protocolo A.

Tabla XIV.- Protocolo A

Parámetro	CT	VtR	%	p
EMG Di	10,15± 3,97	14,13± 5,46	39,16	**
EMG Ic	7,37± 2,23	14,48± 6,82	96,45	**
EMG/Ti Di	38,45±15,06	34,83±13,88	-9,40	n.s.
EMG/Ti Ic	30,91± 9,67	37,82±19,86	22,36	**

Valores medios ± DS. Porcentaje de variación (%) respecto a situación de control. * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$; **** $p < 0,0001$; n.s.: no significativo.

La duración del tiempo de contracción durante la Oclusión Traqueal en esta fase (VtR), del músculo Diafragma (Ti Di) e Intercostal (Ti Ic), el tiempo de relajación (Te Di) y (Te Ic) respectivamente, así como los tiempos totales para ambos (TTot Di y TTot Ic), experimentaron un incremento estadísticamente significativo ($p < 0,01$), datos que se presentan en la tabla XV del primer protocolo.

Tabla XV.- Protocolo A

Parámetro	CT	VtR	%	p
Ti Di	0,28±0,09	0,42±0,07	49,13	**
Ti Ic	0,24±0,06	0,41±0,08	63,23	**
Te Di	0,38±0,21	0,57±0,21	51,85	**
Te Ic	0,40±0,25	0,57±0,21	44,40	**
TTot Di	0,66±0,29	0,99±0,26	50,71	**
TTot Ic	0,65±0,30	0,99±0,27	51,63	**

Valores medios \pm DS. Porcentaje de variación (%) respecto a situación de control. * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$; **** $p < 0,0001$.

Durante la realización de Oclusiones Traqueales tras la aplicación de Resistencia inspiratoria postvagotomía (VtR), se observó un incremento estadísticamente significativo ($p < 0,01$), en la Presión Traqueal de Oclusión (Pt Ocl.) y Presión traqueal en la primera décima de segundo (P 0.1), con un descenso, también significativo estadísticamente, de la derivada de la presión en el tiempo (dP/dT), tal como se puede observar en la tabla XVI del primer protocolo.

Tabla XVI.- Protocolo A

Parámetro	CT	VtR	%	p
Pt Ocl.	-24,89± 7,92	-34,09±10,55	36,93	**
P 0.1	-10,43± 2,58	-12,75± 4,60	22,26	**
dP/dT	14,05± 5,24	13,86± 4,23	-1,68	***

Valores medios ± DS. Porcentaje de variación (%) respecto a situación de control. * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$; **** $p < 0,0001$.

Existió un incremento estadísticamente significativo ($p < 0,01$) en la amplitud del EMG del músculo Intercostal (EMG Ic Ocl.), con un descenso, también estadísticamente significativo, en la relación EMG/Ti de dicho músculo (EMG/Ti Ic Ocl.), durante la realización de Oclusiones Traqueales durante la Resistencia inspiratoria postvagotomía (VtR), con descensos estadísticamente no significativas en ambos parámetros del músculo Diafragma; el porcentaje (%) de Inhibición, descendió en ambos músculos de manera estadísticamente significativo ($p < 0,01$), aunque en valor relativo, de manera más marcada en el músculo Diafragma, como puede observarse en la tabla XVII del primer protocolo.

Tabla XVII.- Protocolo A

Parámetro	CT	VtR	%	p
EMG Di Ocl.	16,36± 5,80	15,83± 5,68	-3,21	n.s.
EMG Ic Ocl.	16,44±10,06	18,41± 8,82	12,00	*
EMG/Ti Di	38,11±14,53	33,56±11,95	-11,93	n.s.
EMG/Ti Ic	45,07±39,31	38,55±21,33	-15,48	**
%Inhib.Di	36,49±19,76	8,95± 7,68	-75,47	**
%Inhib.Ic	43,68±22,27	14,65±21,00	-66,48	**

Valores medios ± DS. Porcentaje de variación (%) respecto a situación de control. * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$; **** $p < 0,0001$; n.s.: no significativo.