

VALORACION CLINICA DE LA SOLUCION ALFATESIN-FENTANIL

*DR. SANTIAGO DE LA GARZA GARCÍA

**DR. JORGE ANTONIO TIBURCIO GALLARDO

RESUMEN

Se valora la utilidad clínica de la solución de alfatesin con fentanil. Se estudiaron 29 pacientes de quienes la mayoría fueron mujeres.

Se estudiaron en dos grupos que se clasificaron en grupo de 2 a 3 de A.S.A.

A todos los pacientes se efectuaron estudios preoperatorios y a los mayores de 40 años se hizo además, valoración cardiovascular.

La medicación preanestésica fue diacepam y atropina I.M. 45 minutos antes de la intervención.

Se inició con bromuro de pancuronio endovenoso, para intubación y relajación transoperatoria. La inducción se hizo con alfatesin endovenoso lentamente. Mantenimiento anestésico con alfatesin, fentanyl y oxígeno al 100 por ciento. Al terminar, a todos los pacientes se les aplicó atropina, neostigmina y naloxona.

Se valoró según la escala de Aldrete en quirófanos y en el servicio de recuperación, siendo ésta extraordinaria; se obtuvieron valores de 8 a 9.

Se considera la técnica útil como recurso anestesiológico.

SUMMARY

Clinical evaluation of Alfatesin (Althesin)-Fentanil is made. It was performed on 29 patients, with female predominance, divided in two groups. They all classified in A.S.A. Scale 2-3. AL were subjected to preoperative studies and on patients over 40 years, cardiovascular studies were performed.

The preanesthetic medication was Diacepam-Atropine, applied 45 min. before induction.

Induction took place with Alfatesin, intravenous applied very slowly. We administered B. Pancuronium form, intubation and muscle relaxation. Anesthesia was maintained with an intravenous drip of Alfatesin-Fentanil and Oxygen 100%. At the end of this procedure all patients received Atropine-Neostigmine and Naloxone.

In the surgical and recovery ward the Aldrete Scale was evaluated and proved to be extraordinarily successful.

Hence the technical procedure applied is of great value in the anesthesiologic armamentarium.

INTRODUCCIÓN

DESDE que se descubrió y comenzó la práctica de la anestesia, el objeto principal de sus investigaciones, ha sido encontrar el término con el que se designa al fármaco suficientemente seguro, fácil de administrar con efecto

anestésico completo, rápido y placentero que además, carezca de efectos indeseables o tóxicos así como que conserve la estabilidad cardiovascular en condiciones óptimas, que su metabolismo sea mínimo, que tenga una eliminación completa y que la recuperación del paciente sea total y placentera en un mínimo de tiempo.

*Médico Residente del Servicio de Anestesiología del H.G. Adolfo López Mateos, ISSSTE. México, D.F.

**Médico Residente I del Servicio de Anestesiología del H.G. Adolfo López Mateos, ISSSTE. México, D.F.

Otro factor importante es que la técnica de administración no sea contaminante del ambiente del quirófano.

La búsqueda de este anestésico ideal, ha ocasionado diversidad de técnicas anestésicas, las que han permitido poder elegir la más adecuada a cada caso clínico que se presenta, con un óptimo grado de seguridad y de estabilidad cardiovascular.

El propósito de este trabajo, es valorar la utilidad clínica de la mezcla del alfatesin con fentanil.

Se eligió una técnica endovenosa por considerar que satisface en proporción considerable, los requisitos mencionados.

En atención a los agentes anestésicos usados, se denominó estereanalgesia a esta técnica.

MATERIAL Y METODO

Se estudiaron 29 pacientes que se clasificaron en dos grupos, el primero compuesto por 16 pacientes y el otro por 13 que se catalogaron de riesgo anestésico 2 a 3 de la clasificación de A.S.A. Se les administró anestesia general, para diferentes tipos de cirugía programada y se les hicieron los exámenes de laboratorio siguientes: biometría hemática; química sanguínea; examen general de orina; tiempo de protrombina y, a los pacientes mayores de 40 años. Rayos X de tórax y E.C.G.

Las edades de los pacientes variaron de 21 a 73 años en un grupo y en otro, de 24 a 73 años. Predominó el sexo femenino en ambos grupos. La premedicación anestésica fue a base de diazepam 10 mg. y sulfato de atropina 0.5 mg. por vía I.M. 45 minutos antes de la cirugía.

La inducción de la se efectuó con 4 mg. de bromuro de pancuronio I.V. como relajante muscular que se continuó inmediatamente con la aplicación de alfatesin en dosis de un ml. por cada 10 Kg. de peso corporal del paciente, por la misma vía y en un tiempo aproximado de 90 segundos.

El mantenimiento de la anestesia en el primer grupo, se hizo con alfatesin 12 ml. más 500 microgramos de fentanil en 250 ml. de solución fisiológica, por infusión.

En el segundo grupo se aumentó la dosis de alfatesin de tres ml. a la mezcla de alfatesin y fentanil mencionada con relajante muscular del tipo bromuro de pancuronio cuando fue necesario, la ventilación se efectuó en ambos grupos con oxígeno al 100 por ciento.

En todos los casos se controlaron la frecuencia cardíaca y la tensión arterial, así como

CUADRO I. PESO DE PACIENTES DEL GRUPO I.

Peso en Kg.	Núm. de pacientes
50 a 59	3
60 a 69	5
70 a 79	7
80 a 89	1
Total	16

Peso promedio 66.19 Kg.

Desviación estándar ± 8.81 Kg.

CUADRO II. PESO DE PACIENTES DEL GRUPO 2.

Peso en Kg.	Núm. de pacientes
50 a 59	8
60 a 69	2
70 a 79	3
Total	13

Peso medio 59.46 Kg.

Desviación estándar ± 8.67 Kg.

CUADRO III. TIEMPO ANESTESICO DE PACIENTES DEL GRUPO 1.

Minutos	Núm. de pacientes
50 a 69	5
70 a 89	2
90 a 109	1
110 a 129	4
130 a 149	0
150 a 169	2
170 a 189	1
190 a 209	0
210 a 229	1
Total	16

Tiempo medio: 110.62 minutos.

Desviación estándar: ± 42.44 minutos

CUADRO IV. TIEMPO ANESTESICO DE PACIENTES DEL GRUPO 2.

Minutos	Núm. de pacientes
69 a 79	5
80 a 99	3
100 a 119	2
120 a 139	1
140 a 159	2
Total	13

Tiempo medio: 97.69 minutos

Desviación estándar: ± 17.67 minutos

se hizo electrocardiograma con osciloscopio y en algunos casos trazo directo.

En todos los casos de este estudio se valoraron:

a) Frecuencia cardiaca antes de la inducción, inmediatamente después de ésta y después cada cinco minutos durante el acto quirúrgico, así como control de la misma en la sala de recuperación.

b) Tensión arterial del mismo modo y secuencia que la anterior.

c) Trazo electrocardiográfico con osciloscopio desde antes de la inducción y durante el acto quirúrgico, hasta el fin de éste.

ch) Trazo electrocardiográfico en algunos casos durante la inducción y después de ésta, durante el acto quirúrgico y al finalizar la anestesia.

d) Grado de depresión respiratoria postoperatoria.

e) Valoración de recuperación anestésica al finalizar ésta y a los 10 minutos, en sala de recuperación, por la escala de Aldrete.

f) Efectos colaterales.

RESULTADOS

Se observó disminución moderada de la tensión arterial y la frecuencia cardiaca durante la inducción anestésica, que volvieron a la normalidad al iniciar el acto quirúrgico y se conservaron estables durante éste. El tiempo de inducción fue de 90 segundos; los pacientes en quienes su aplicación fue más rápida tuvieron hipo y erupción cutánea moderada (tres pacientes). El mantenimiento se efectuó con infusión de alfatesin y fentanil, en solución fisiológica y oxígeno al 100 por ciento. Se obtuvo recuperación de la anestesia muy satisfactoria al finalizar ésta con una calificación de Aldrete de 7.5 en dos grupos y de 9 a los 10 minutos en sala de recuperación. Se aplicó naloxona por sistema y de esta manera se revertieron los efectos del fentanil, por lo que no se observaron signos de insuficiencia respiratoria, todos los pacientes fueron intubados por vía bucotraqueal y se les tuvo relajados con bromuro de pancuronio desde el comienzo de la anestesia y con dosis subsiguientes si era necesario.

En ningún paciente hubo alteraciones importantes del E.C.G. En una paciente se observó erupción cutánea al aplicar la inducción con alfatesin en dosis de 36 mg. quien a los 30 minutos de comenzada la anestesia requirió cambio de técnica por T.A. de 200/130; la paciente tuvo recuperación de la anestesia muy lenta en sala de recuperación.

CUADRO V. TIPO DE OPERACIONES DEL GRUPO 1.

Operaciones	Número
Histerectomía abdominal	1
Hernioplastia inguinal	1
Laparotomía exploradora	1
Colecistectomía	4
Cesárea y salpingoclasia	1
Extracción cataratas	2
Hernioplastia umbilical	1
Colpoperineoplastia	3
Safenectomía	1
Vaguetomía y piloroplastia	1
Total	16

CUADRO VI. TIPO DE OPERACIONES DEL GRUPO 2.

Operaciones	Número
Colocación de clavo en fémur	1
Histerectomía abdominal	2
Colecistectomía	2
Mastectomía radical	1
Trepanación	1
Laparotomía	1
Extracción de catarata	5
Total	13

CUADRO VII. DOSIS DE INDUCCION DE ALFATESIN DEL GRUPO 1.

Miligramos	Núm. de pacientes
60 a 79	3
80 a 99	7
100 a 119	2
120 a 139	2
140 a 159	2
Total	16
Dosis media 99.18 miligramos	
Desviación estándar $\pm$ 27.72 miligramos	

CUADRO VIII. DOSIS DE MANTENIMIENTO DE ALFATESIN DEL GRUPO 1.

Miligramos	Núm. de pacientes
60 a 79	3
80 a 99	7
100 a 119	2
120 a 139	2
140 a 159	2
Total	16
Dosis media 99.18 miligramos	
Desviación estándar 27.72 miligramos	

Se observaron los efectos colaterales siguientes:

a) Hipo por la aplicación rápida del inductor; desapareció al iniciar el efecto del bromuro de pancuronio.

b) Erupción cutánea en dos pacientes, que desapareció durante el acto quirúrgico sin necesidad de antihistamínicos.

c) Movimientos involuntarios de las extremidades en seis pacientes.

ch) Tensión arterial de 150/100 durante el transoperatorio de un paciente.

COMENTARIOS

Efectuar trabajos de investigación siempre tiene como objeto obtener en el caso de la anestesia la técnica ideal que sólo se conseguirá con el uso de agentes anestésicos nuevos como el alfatesin combinado, como se hizo en esta investigación clínica, con un narcótico como el fentanil.

El uso de alfatesin en la inducción permitió obtener un buen comienzo de la anestesia, con estabilidad cardiovascular, suficiente hipnosis que proporcionó a los pacientes inconsciencia y con suficiente profundidad anestésica, que permitió la intubación bucotraqueal con bromuro de pancuronio.

La estabilidad de los signos clínicos valorados durante el transanestésico, así como el control cardíaco continuo por monitor mientras hubo efectos anestésicos de la infusión de alfatesin y fentanil en solución fisiológica, con dosis de 94.44 mg. de alfatesin más 0.30 mg. de fentanil para un tiempo anestésico de 105.31 minutos en el primer grupo y para el segundo grupo se usaron 164.62 mg. de alfatesin más 0.250 mg. de fentanil en un tiempo anestésico de 95.77 minutos (cifras promedio). Todo ello indica que hubo buena estabilidad anestésica.

La recuperación de la anestesia fue muy satisfactoria, lo que facilitó la atención del paciente durante el postoperatorio y su egreso de la sala de recuperación en menor tiempo de lo usual.

Con efectos colaterales se observaron erupción cutánea al comenzar la anestesia e hipo en dos pacientes; ambos desaparecieron espontáneamente, lo primero durante el acto quirúrgico y el segundo, al hacer efecto el relajante muscular.

Es importante comentar un caso en el que la paciente, presentó erupción cutánea, al comenzar la anestesia, así como aumento grande de la T.A. por lo que fue necesario el cambio de técnica por halotano; la paciente tuvo periodo de recuperación anestésica prolongado, ca-

CUADRO IX. DOSIS DE INDUCCION DE ALFATESIN DEL GRUPO 2.

Miligramos	Núm. de pacientes
40 a 49	1
50 a 59	0
60 a 69	8
70 a 79	1
80 a 89	3
Total	13

Dosis media 68.84 miligramos

Desviación estándar ± 5.95 miligramos

CUADRO X. DOSIS DE MANTENIMIENTO DE ALFATESIN DEL GRUPO 2.

Miligramos	Núm. de pacientes
90 a 101	3
110 a 129	2
130 a 149	2
150 a 160	0
170 a 189	1
190 a 209	2
210 a 229	1
230 a 249	1
250 a 269	0
270 a 289	0
290 a 309	1
Total	13

Dosis media 166.15 miligramos

Desviación estándar ± 41.54 miligramos

CUADRO XI. DOSIS DE MANTENIMIENTO DE FENTANIL DEL GRUPO 1.

Miligramos	Núm. de pacientes
0.20 a 0.29	6
0.30 a 0.39	6
0.40 a 0.49	2
0.50 a 0.59	2
Total	16

Dosis media 0.335 miligramos

Desviación estándar ± 0.048 miligramos

racterizado por inconsciencia, con ventilación espontánea, poca reacción a estímulos externos, con signos estables; se dio de alta del servicio de recuperación seis horas después de su ingreso a ese servicio, en condiciones estables, consciente y bien recuperada de la anestesia.

La recuperación anestésica en los restantes pacientes comprendidos en los grupos estudiados fue agradable, sin náuseas y vómitos y sin recuerdos desagradables 24 horas después.

Esta técnica anestésica se usó en gran variedad de cirugía general, así como de especialidad y se obtuvo tanto inducción como mantenimiento satisfactorios en la mayoría de los casos, por lo que se considera que es una técnica que debe ser catalogada como un recurso importante del médico anesthesiologo.

Se puede concluir que:

a) La inducción de la anestesia que proporciona el alfatesin es suficiente para comenzar la anestesia, así como la intubación previa aplicación del relajante muscular (bromuro de pancuronio).

b) La conducción anestésica se efectúa de manera muy satisfactoria con la infusión de alfatesin y fentanil, sin alteraciones significativas de la función cardiovascular.

c) La recuperación anestésica es rápida, por lo que los pacientes pueden ser egresados pronto de la sala de recuperación.

ch) Como efectos colaterales indeseables se deben mencionar la erupción cutánea y el hipo, los que se encuentran relacionados con el tiempo de aplicación de la sustancia inductora.

d) Su uso es recomendable en pacientes que requieran estabilidad cardiovascular durante la inducción y la conducción de la anestesia.

e) Es una buena técnica endovenosa, no contaminante del ambiente, ya que el paciente se ventila con oxígeno al 100 por ciento.

CUADRO XII. DOSIS DE MANTENIMIENTO DE FENTANIL DEL GRUPO 2.

Miligramos	Núm. de pacientes
0.10 a 0.19	6
0.20 a 0.29	2
0.30 a 0.39	2
0.40 a 0.49	1
0.50 a 0.59	1
Total	13

Dosis media 0.265 miligramos

Desviación estándar ± 0.070 miligramos

CUADRO XIII. FRECUENCIA CARDIACA DE PACIENTES DEL GRUPO 1.

Frecuencia cardiaca	Prequirúrgica	Transquirúrgica	Recuperación
70 a 79	3	0	1
80 a 89	9	3	4
90 a 99	0	4	8
100 a 109	2	6	2
110 a 119	1	2	1
120 a 129	1	1	0
Total	16	16	16
Frecuencia media	85.88	98.31	90.63

CUADRO XIV. FRECUENCIA CARDIACA DE PACIENTES DEL GRUPO 2.

Frecuencia cardiaca	Prequirúrgica	Transquirúrgica	Recuperación
70 a 79	0	0	0
80 a 89	5	3	2
90 a 99	4	3	5
100 a 109	3	4	6
110 a 119	1	2	0
Total	13	13	13
Frecuencia Media	91.85	97.77	94.08

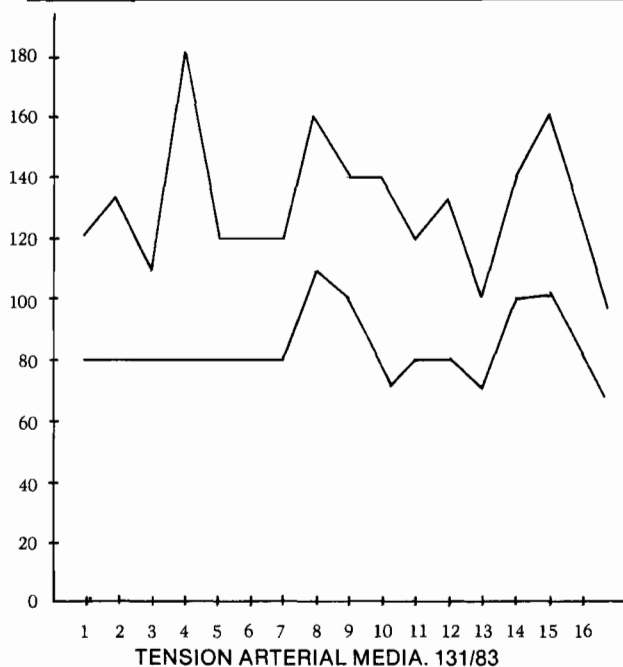


Figura 1. Tensión arterial inicial en el grupo 1.

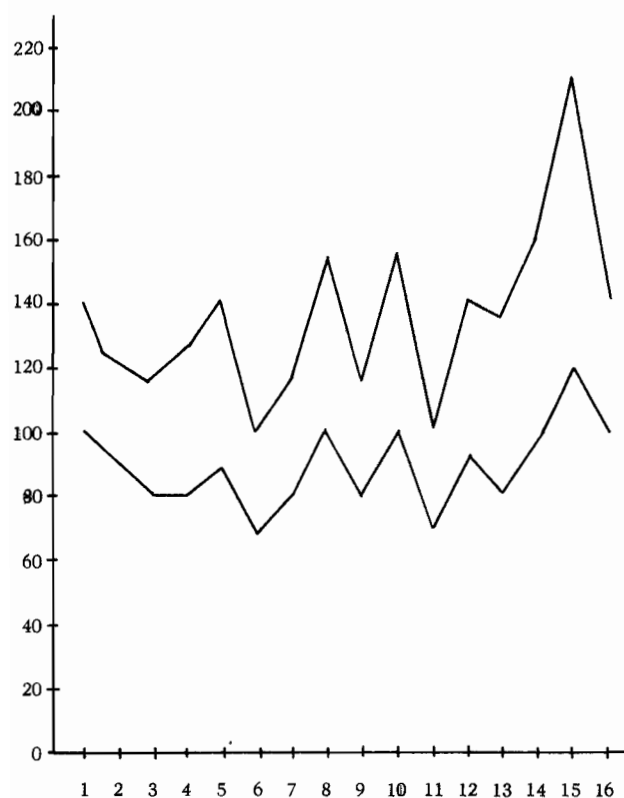


Figura 2. Tensión arterial transoperatoria en el grupo 1.

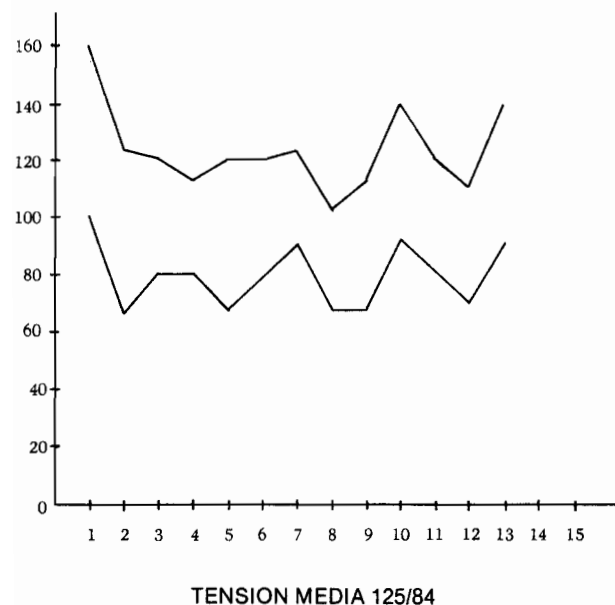


Figura 3. Tensión arterial inicial en el grupo 2.

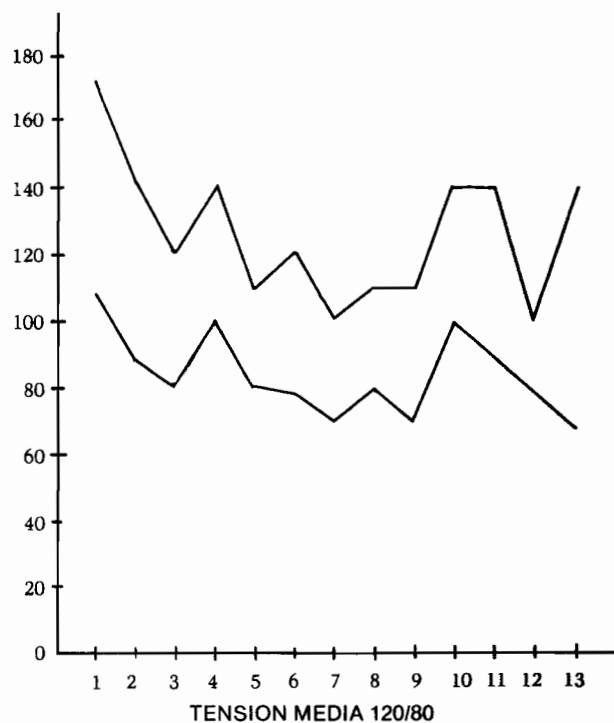


Figura 4. Tensión arterial transoperatoria grupo 2.

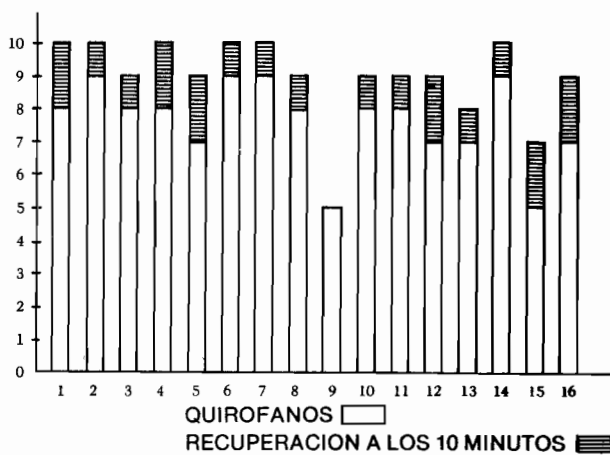


Figura 5. Calificación de Aldrete en pacientes del grupo 1.

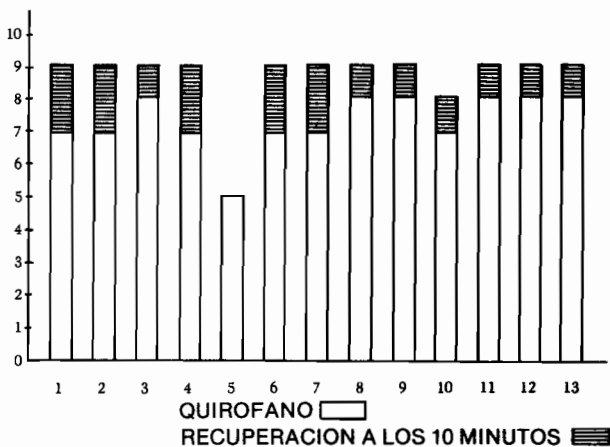


Figura 6. Calificación de Aldrete en pacientes del grupo 2.

REFERENCIAS

1. LÓPEZ NAVARRO, J.: *Evaluación clínica de un agente anestésico endovenoso*. Rev. Mex. Anest. 24:227, 1975.
2. ANSERO, B.; SWEENEY, P.: *Resultados clínicos con viadril (Hidroxidona)*. Mil casos. JAMA. 173:163, 1957.
3. CAMPBELL, F.; MILLER, H.; KENNEDY, L.: *Estudio clínico preliminar del CT-1341. Un agente anestésico esteroide*. Brit. J. Anesth. 43:14, 1971.
4. CLARKE, M.; DUNDEE, A.; BOVILL, C.: *Estudios clínicos de agentes anestésicos inductores. CT-1341, un nuevo esteroide anestésico*. Br. J. Anaesth. 43:947, 1971.
5. DAVID, C.; PEARCE, E.: *Introduction of altresin CT-1341*. Postg. Med. J. 48:13, 1972.
6. JONES, B.C.: *Conjugación protéica de la alfaxolona*. Postg. Med. J. 48:47, 1972.
7. CLARKE, K.; CARSON, C.; DUNDEE, A.: *Algunos aspectos de la farmacología clínica del alfatesin*. Postg. Med. 48:62, 1972.
8. CAILAR, J.: *Los efectos de la infusión de alfatesin en el hombre, con énfasis al sistema cardiovascular*. Post. Med. J. 48:72, 1972.
9. PRYS, R.; BIRO, F.: *La inducción anestésica con alfatesin en pacientes hipertensos y su respuesta cardiovascular*. Postg. Med. J. 48:80, 1972.
10. SCOTT, F.; VIRDEN, B.: *El efecto de alfatesin sobre el ECG comparado con el de otros agentes inductores*. Postg. Med. J. 48:93, 1972.
11. SWERDLOW, H.: *Un nuevo anestésico esteroide; el alfatesin*. Postg. Med. 48:105, 1972.
12. CARSON, C.: *Investigación del alfatesin como agente anestésico endovenoso*. Postg. Med. J. 48:108, 1972.
13. CAMPBELL, T.; MILLER, C.; BRADGORD, S.: *Estudios recientes de la interacción de alfatesin con otras drogas*. Postg. Med. J. 48:123, 1972.
14. BENKE, GOLAK, TSCHAKALOFF, STUMPF.: *Investigaciones clínicas y de laboratorio comparativas del alfatesin y de la hidroxidona*. Postg. Med. J. 48:120, 1972.
15. HOLDCROFT, MORGAN, CRODON, WHITMAN Y WHITE.: *El alfatesin como agente inductor en la operación cesárea*. Brit. J. Anesth. 47:1213, 1975.
16. CARSON, C.; DUNDEE, A.; CLARKE, M.: *La potencia y velocidad de acción del alfatesin*. Brit. J. Anesth. 47:512, 1975.
17. CARSON, C.; GRAHAM, O.; DUNDEE, A.: *Estudios clínicos de agentes anestésicos de inducción, la recuperación en el alfatesin, estudio comparativo con tiopental y metohexital*. Br. J. Anaesth. 47:358, 1975.
18. MARK, D.; MATTILA, R.; MARTIKAIMEN, O.; SAILA, S.: *Flunitrazepam comparado con alfatesin como agentes inductores en la anestesia balanceada*. Brit. J. Anesth. 49:1041, 1977.

CEREBRI
ANATOMIE
NERVORVMQVE
DESCRIPTIO ET VSVS.

Studio

THOMÆ WILLIS, M.D.

Natural. Philosoph. Profess. Oxon. nec non Incl. yti Medic.

Colleg. Londin. & Societ. Reg. Socii.

Accessit VIRI cuiusdam Clarissimi

De

RATIONE MOTVS MVSCVLORVM

Tractatus Singularis.



GENEVÆ,

Apud SAMVELEM DE TOVRNES;

M. DC. LXXI.