

11202
42
2ej.

U. N. A. M.
I. S. S. S. T. E.

SUBDIRECCION GENERAL MEDICA
SUBDIRECCION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
JEFATURA DE LOS SERVICIOS DE INVESTIGACION

HOSPITAL REGIONAL "19 DE OCTUBRE"

ALFENTANIL EN LEGRADO UTERINO INSTRUMENTAL.

INVESTIGADOR: DRA. RAQUEL MARTINEZ VALDES

ASESOR: DR. BERNARDO SOTO RIVERA.

TESIS RECEPCIONAL PARA OBTENER EL TITULO
DE MEDICO ANESTESIOLOGO

MEXICO, D.F. NOVIEMBRE 1992

TESIS CON
FALLA DE CONTEN



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

I N D I C E

	PAG.
ABSTRACT.	A
RESUMEN.	1
INTRODUCCION.	3
MATERIAL Y METODO.	5
RESULTADOS.	7
FIGURAS.	9
DISCUSION.	16
REFERENCIAS.	18

A B S T R A C T

We compared 2 anesthetic technics etomidate - fentanyl / etomidate - alfentanil in 60 female patients that were scored ASA I-II and who had undergone a uterine instrumental legrade: with an incomplete abortion diagnosis.

Heart rate (HR), arterial medial pressure (PAN), SaO₂, Apnea, and Ekg on Bipolar DII During surgery were recorded, also Aldrete's classification and time of anaesthetic recovery.

Patients were medicate before going to surgery room with atropine 10 mcg/kg and Midazolam 50 mcg/kg IV. after that it was adminioteral fentanyl 1-2 mcg/k's or alfentanil 15-20 mcg/kg. Anesthesia was induced with etomidate 200 mcg/kg.

Haemodynamic changes were minimum in both groups without any significance. Apnea in both groups had no statistic significance.

The average time of the procedure in the group of fentanyl was 7.8 min. and in the other group of altenanil was 6.4 min.

Recovery was faster in the group of alfentanil $P < 0.05$. Both technics are useful for ambulatory surgery.

Key words: Alfentanil, fentanyl, uterine instrumental legrade, recovery.

R E S U M E N

Se compararon 2 técnicas anestésicas, etomidato - fentanyl / etomidato - alfentanil en 60 pacientes de sexo femenino calificadas con ASA I - II a quienes se realizó legrado uterino instrumental con predominio de diagnóstico de aborto incompleto.

Se monitorizó PAM, FC, SaO₂, Apnea y Electrocardiograma continuo en D II durante todo el procedimiento así como Aldrete y Recuperación Inmediata.

Las pacientes se premedicaron en quirófano con atropina 10 mcg/kg y Midazolam 50 mcg/kg I.V., posteriormente se administró fentanyl 1-2 mcg/kg o bien alfentanil 15-20 mcg/kg. Se indujeron con Etomidato 200 mcg/kg.

Los cambios hemodinámicos fueron mínimos en ambos grupos pero sin diferencia entre los 2.

La apnea que presentaron las pacientes no fue significativa estadísticamente.

La duración promedio del procedimiento en el grupo fentanyl fue 7.8 min. y en el grupo con alfentanil fue de 6.4 min.

La recuperación fue más rápida con alfentanil ($p < .05$).

Las 2 técnicas son adecuadas para cirugía ambulatoria.

Palabras claves: Alfentanil, Fentanyl, Legrado Uterino Instrumental, Recuperación.

I N T R O D U C C I O N

La primera cirugía ambulatoria se realizó en 1919 por el Doctor Ralph Waters (1). Es probable que entre el 20 y 40% de todas las investigaciones quirúrgicas puedan realizarse en forma ambulatoria, el Legrado Uterino Instrumental (LUI) es el procedimiento ginecológico realizado con mayor frecuencia (5), habitualmente es de corta duración; la anestesia ideal para LUI debe tener un inicio de acción rápido, suave, proporcional anestésia y analgesia intraoperatoria, buenas condiciones quirúrgicas y un período de recuperación breve y sin efectos secundarios (6).

Por todos los motivos anteriores, la técnica anestésica endovenosa consistente en la sociación de un inductor de corta duración con un narcótico es una de las mejores técnicas en este tipo de procedimientos por la estabilidad cardiovascular que proporciona (6, 17, 20), aunado a que llena los requisitos previamente mencionados.

El fantanyl es el morfínico más utilizado en estos procedimientos (3, 5, 14), sin embargo la introducción al mercado de un nuevo narcótico como lo es el alfentanil, que es un opiáceo con características semejantes al fantanyl; pero con un inicio de acción más rápido, una potencia del 25% menor que el fenanyl y con una duración menor que éste en un 33% (4, 6, 7, 20).

Su rápido comienzo de acción se puede explicar por el alto porcentaje no ionizado, al cual corresponde un 89%, forma por la que atraviesa rápidamente la barrera hematoencefálica dando lugar a una mayor cantidad de fármaco disponible para difundirse y ligarse a receptores en cantidad superior (2). A su baja liposolubilidad se debe, que se acumule menos en grasas teniendo una menor distribución y una vida media de eliminación más corta (2, 12), por lo que se utiliza para producir analgesia adecuada en procedimientos quirúrgicos de corta y media duración con recuperación rápida.

El presente estudio valora dos técnicas anestésicas para LUI, la primera con la utilización de fentanyl, narcótico clásico; la segunda utilizando alfentanil, narcóticos innovador con las características ya mencionadas.

MATERIAL Y METODO

Este estudio se realizó en el "Hospital Regional 19 de Octubre" del ISSSTE, en el área de tecoquirúrgica en 60 pacientes con edad comprendida entre 20 y 40 años, estatura entre 1.50 y 1.65 metros, calificados con ASA I y II.

Las pacientes se dividieron al azar en 2 grupos de 30 cada uno, el Grupo I se manejó con fentanyl y etomidato y el Grupo II con Alfentanil y Etomidato.

A todas las pacientes se les informó del procedimiento y se les solicitó firmar su aprobación.

Ambos grupos se premedicaron en la sala de tecoquirúrgica con atropina a 10 mcg/kg y Midazolam a 50 mcg/kg por vía intravenosa.

La monitorización consistió en frecuencia cardíaca (FC) con ECG continuo en DII con monitor ESCORE, presión arterial media con el mismo aparato, saturación de O₂ con oxímetro de pulso con monitor VITALART. A los 5 minutos de la premedicación se administró al Grupo I el opioide fentanyl de 1 a 2 mcg por kg y en el Grupo II alfentanil a una dosis de 15 a 20 mcg/kg; 2 minutos más tarde se administró el etomidato en ambos grupos a razón de 200 mcg/kg.

Los parámetros valorados fueron: presión arterial media, (PAM), FC, Saturación de O₂ (SaO₂), así como cambios electrocardiográficos a su llegada a quirófano, durante la inducción y posteriormente cada 3 minutos hasta terminar el procedimiento. Se tomó como parámetro para iniciar la ventilación asistida con mascarilla el descenso de la saturación de O₂ a 75% o menos.

En ambos grupos se tomó el tiempo quirúrgico.

Al término del acto quirúrgico se valoró el estado hemodinámico y de conciencia con la calificación de Aldrete; también se valoraron los efectos colaterales en forma negativa o positiva de náusea, vómito, tos, euforia o llanto.

Se valoró el tiempo transcurrido desde la inducción (administración del Etomidato) hasta la apertura de ojos, orientación e incorporación sin ayuda.

R E S U L T A D O S

Los datos relacionados con edad, peso y talla se resumen en el cuadro I.

El 96.6% en cada grupo fueron pacientes ASA I, y sólo el 3.4% correspondió a ASA II.

El Diagnóstico que predominó en ambos grupos fue el de aborto incompleto como se muestra en el cuadro II.

Se premedicaron los pacientes y después de la inducción los resultados de los parámetros monitorizados fueron los siguientes:

La apnea no mostró diferencia significativa en ambos grupos (cuadro III).

En la Gráfica 1 se muestran los resultados obtenidos con respecto a la PAM en los diferentes tiempos, no habiendo significancia estadística entre el Grupo I y el Grupo II, sin embargo dentro del Grupo I hubo diferencia significativa estadística de la basal con respecto a la inducción con una $p < .001$; al igual que en el Grupo II.

Con respecto a la FC entre el Grupo I y el Grupo II hubo significancia estadística ($p < .01$) durante la inducción; y sólo hubo relevancia estadística dentro del Grupo I de la FC basal con respecto a la inducción, al trans y al final del procedimiento con una $p < .001$ para cada una de ellas. (Gráfica 2).

La SaO_2 como se muestra en la gráfica 3 no mostró diferencia significativa en los 2 grupos, sin embargo se observó una disminución de ésta tras la inducción con una rápida recuperación.

Otros parámetros valorados fueron el tiempo de apertura de ojos, orientación e incorporación sin ayuda; los resultados no muestran significancia en la primera (Gráfica 4); en la segunda y tercera fue $p < .05$.

En ningún paciente se presentó náusea, vómito, reacciones alérgicas, euforia, llanto, etc.

C U A D R O I

	EDAD (AÑOS)	PESO (KG.)	TALLA (CMS)
GRUPO 1	28.5 ± 5.03	60.27 ± 7.30	157.30 ± 5.32
GRUPO 2	29.40 ± 5.69	58.57 ± 6.20	156.50 ± 5.07
	p = NS	p = NS	p = NS

7 ± DE

C U A D R O I I

D I A G N O S T I C O

	ABORTO INCOMPLETO	SANGRADO UTERINO DISFUNCIONAL	HUEVO HUERTO RETENIDO
GRUPO 1	86.66 %	10 %	3.33 %
GRUPO 2	83.33 %	-----	16.66 %

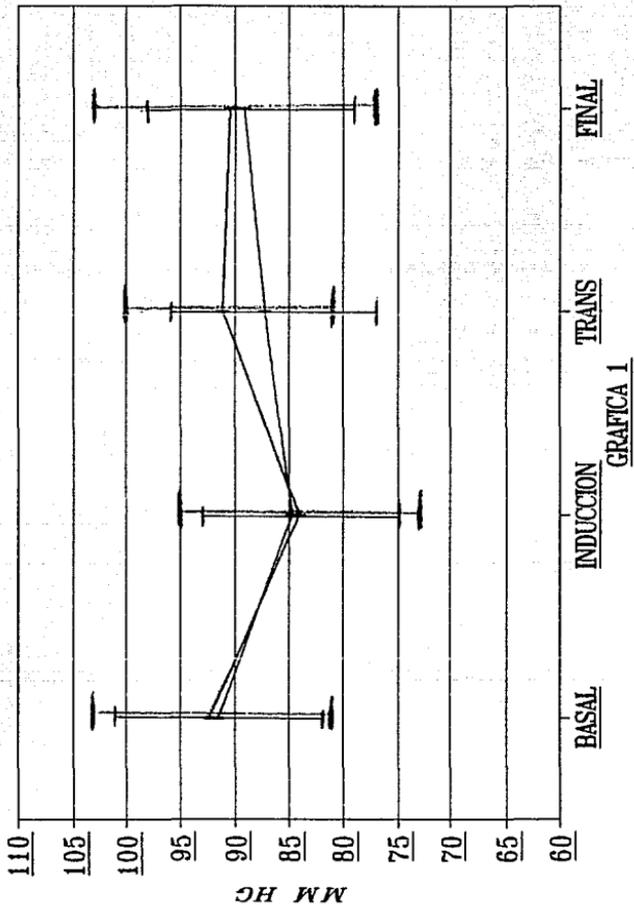
C U A D R O I I I

A P N E A

	%	DURACION (PROMEDIO-RANGO)
GRUPO 1	43 %	1.5 (1-3 MIN)
GRUPO 2	36.6 %	1.7 (1-4 MIN)

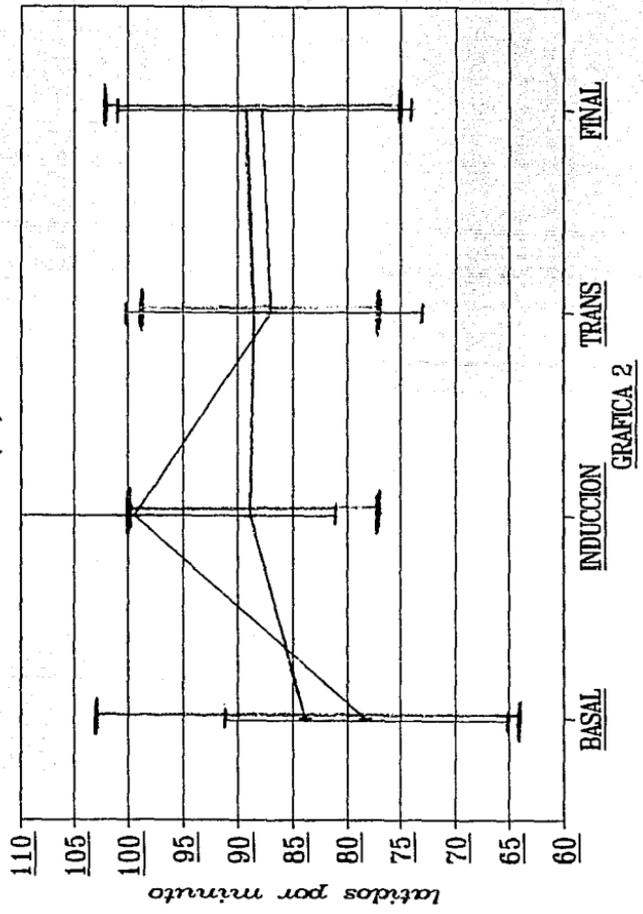
p = 0.3

PRESSION ARTERIAL MEDIA
(PAM)



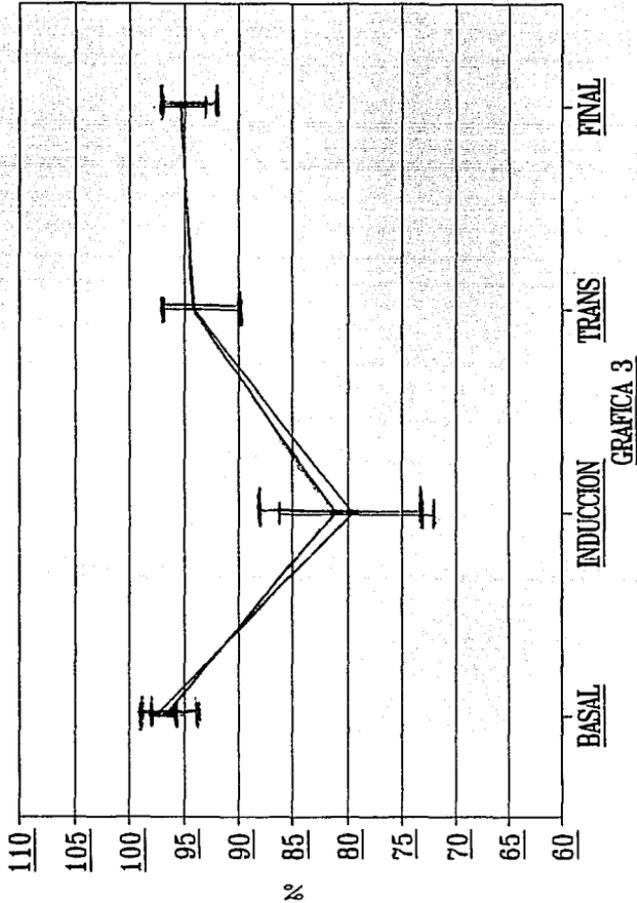
$\text{---} \pm \text{---} \overline{CPO I} (\bar{X} \pm DE)$
 $\text{---} \pm \text{---} \overline{CPO II} (\bar{X} \pm DE)$

FRECUENCIA CARDIACA (FC)

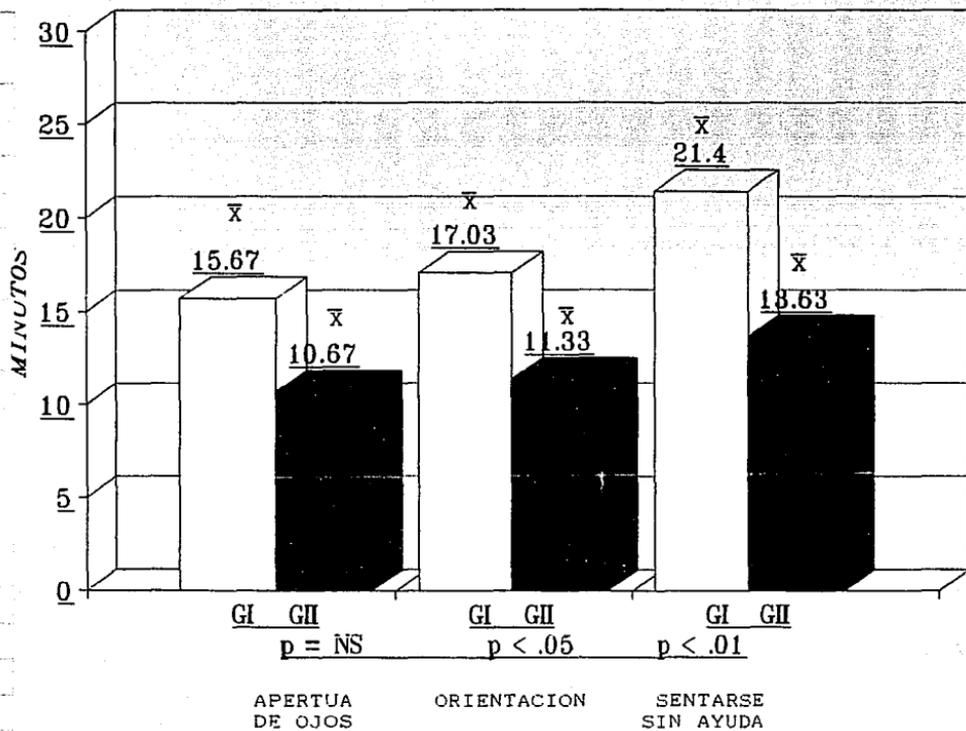


$\text{---} \bar{X} \pm DE$ GPO I ($\bar{X} \pm DE$)
 $\text{- - -} \bar{X} \pm DE$ GPO II ($\bar{X} \pm DE$)

SATURACION DE OXIGENO
(So2)



TIEMPO DE RECUPERACION



GRAFICA 4

D I S C U S I O N

Debido al incremento de la anestesia ambulatoria, se han buscado técnicas anestésicas que beneficien al paciente con una menor estancia hospitalaria, reduciendo así la posibilidad de infecciones intrahospitalarias, una integración más rápida a su ámbito social trayendo el beneficio institucional de una mayor disponibilidad de camas: todo con base en una anestesia de calidad, con rápida recuperación y con los menores efectos colaterales posibles.

Después de analizar los resultados obtenidos con las técnicas anestésicas ya mencionadas podemos decir que ambas cubrieron las características requeridas para este tipo de procedimientos: la estabilidad hemodinámica que brindaron fue similar, sin embargo a diferencia del estudio realizado por Jentrup y cols. (12), quienes reportan una disminución de la presión arterial diastólica con el Alfentanil durante la inducción, nosotros observamos un aumento en la PAM y la FC en ambos grupos. Al igual que Jentrup, la falta de diferencia hemodinámica de los dos grupos nos refleja equipotencia de los dos fármacos comparados.

En la bibliografía se ha mencionado que el Alfentanil produce depresión respiratoria más precoz que con el fentanyl pero de menor duración (2), nosotros no encontramos diferencia significativa entre ésta pero podemos comentar que en los pacientes en los cuales se presentó, la recuperación fue muy rápida.

Se ha reportado que una de las características del alfentanil es su rápida eliminación (12, 16, 20), por lo que los tiempos para la recuperación del estado de alerta son muy cortos, este estudio nos permitió confirmarlo.

Tanto la orientación como la incorporación sin ayuda tuvo significancia estadística en el grupo de alfentanil.

En resumen, podemos concluir que las 2 técnicas anestésicas fueron igualmente adecuadas para el procedimiento sin datos relevantes hemodinámicos de una para con la otra, que con las 2 técnicas se obtienen mínimos efectos colaterales, pero que el estado de alerta se obtiene más rápidamente con el Alfentanil, dato importante para ser tomado en cuenta en todo procedimiento ambulatorio.

REFERENCIAS

- 1) MALINS, A. DO THEY DO AS THEY ARE INSTRUCTED? A REVIEW OF OUTPATIENT ANAESTHESIA. ANAESTH. (1978) 33: 832.
- 2) BOVILL, J., SEBEL, P., BLACKBURN, C. THE PHARMACOKINETICS OF ALFENTANIL (839209): A New opioid analgesic. ANESTHESIOLOGY 1982; 57:439.
- 3) COHEN, K. INTRAVENOUS ANAESTHESIA FOR MINOR SURGERY. A comparison of etomidate or althesin with fentanyl or alfentanil. BR. J. ANAESTH. 55: 165. 1983.
- 4) KAY, B. PROPOFOL AND ALFENTANIL INFUSION. Anaesthesia 41 : 589 - 595 1983.
- 5) KAY B., VEENKATARAMAN, P. RECOVERY AFTER FENTANYL AND ALFENTANIL IN ANAESTHESIA FOR MINOR SURGERY. BR. J. ANAESTH. 1983; 55 (SUPPL. 2) : 169 - 171.
- 6) SINCLAIR, N., AND COOPER, G. ALFENTANIL AND RECOVERY. ANAESTHESIA. 38. 435. 1983.
- 7) HOSS, E., HINDNARCH, J. AND PAIN, A. J. COMPARISON OF RECOVERY AFTER HALOTHANE OR ALFENTANIL ANAESTHESIA FOR MINOR SURGERY. BR. J. ANAESTH. (1987), 59. 970 - 972.
- 8) PERSSON, P., NILSSON, A., HARTVIG, P. AND TANSEN A. PHARMACOKINETICS OF MIDAZOLAM IN TOTAL I.V. ANAESTHESIA. BR. J. ANAESTH. (1987), 59. 548 - 556.
- 9) HATIERE, P., VOZEH, S. AND STANSKI, D. POPULATION PHARMACOKINETICS OF ALFENTANIL: The average dose - plasma concentration relationship and inter individual variability in patients. ANAESTHESIOLOGY 1987; 66 : 3 - 12.
- 10) RICHARDS, M. J., SNEES, M. A. AND JARVIS, A. P. TOTAL I.V. ANAESTHESIA WITH PROPOFOL AND ALFENTANIL: Dose requirements for propofol and the effect of premedication with clonidine. BR. J. ANAESTH. (1990) : 65 : 157 - 163.

- 11) BRAPLAN, J., FORSTER, A., GAMULIN, A., ZISSOYI, E. AND SAUDANET, P. PREOPERATIVE SEDATION BEFORE REGIONAL ANAESTHESIA: Comparison between triazolam, midazolam and placebo. BR. J. ANAESTH (1990); 64: 670-674.
- 12) JENSTRUP, H., NIELSEN, J. AND FRUERGAARD, K. TOTAL IV. ANAESTHESIA WITH PROPOFOL - ALFENTANIL OR PROPOFOL - FENTANYL. BR. J. ANAESTH. - (1990); 64: 717 - 722.
- 13) WILSON, E., DAVID, A. AND GRANT, S. SEDATION - DURING SPINAL ANAESTHESIA: Comparison of propofol and midazolam. BR. J. ANAESTH. 1990; 64: 48 - 52.
- 14) CHAPMAN, C. HILL, H., SAEGER, L. AND GAURIN, J. PROFILES OF OPIOID ANALGESIA IN HUMANS AFTER INTRAVENOUS BOLUS ADMINISTRATION: Alfentanil, fentanyl and morphine compared on experimental pain. PAIN (1990) OCT; 43(1): 47 - 55.
- 15) HILL, H., SAEGER, L., DONALDSON, G., CHAPMAN, C. STEADY - STATE INFUSIONS OF OPIOIDS IN HUMAN VOLUNTEERS. I. Pharmacokinetic tailoring. PAIN. - 1990 OCT; 43(1): 57 - 67.
- 16) HILL, H., CHAPMAN, C., SAEGER, L., WALTER, M. - STEADY - STATE INFUSIONS OF OPIOIDS IN HUMAN. - II. Concentration - effect relationships and therapeutic margins. PAIN. 1990 OCT; 43(1): 69 - 79.
- 17) HERRICK, I.A., GELB, A.W., REICHMAN, H. EFFECTS OF FENTANYL, SUFENTANYL AND ALFENTANYL ON BRAIN RETRACTOR PRESSURE. ANESTH - ANALG. 1991 MAR; 73(3): 359 - 363.
- 18) NON K. T.G., BOURE, B., WHITE, P., HERETYK, S. AND CLAYMAN, R. COMPARISON OF INTRAVENOUS SEDATIVE - Analgesic techniques for outpatient immersion lithotripsy. ANESTH - ANALG; 1991 - MAY; 72(5): 616 - 631.
- 19) NONK, T., RATER, J., WHITE, P. COMPARISON OF ALFENTANYL AND RETANAMINE INFUSIONS IN COMBINATION WITH MIDAZOLAM FOR OUTPATIENT LITHOTRIPSY. - ANESTHESIOLOGY. 1991. JUN; 74(6): 1023 - 1028.
- 20) SHAFER, S., UERVEL, J. PHARMACOKINETICS, PHARMACODYNAMICS AND RATIONAL OPIOID SELECTION. - ANESTHESIOLOGY. 1991. JUN; 74(1): 53 - 63.
- 21) BERGMAN, I., STEEVES, H. REVERSIBLE NEUROLOGIC ABNORMALITIES ASSOCIATED WITH PROLONGED INTRAVENOUS MIDAZOLAM AND FENTANYL ADMINISTRATION. - THE JOURNAL OF PEDIATRICS 1991. OCT; 119(4); 644 - 648.