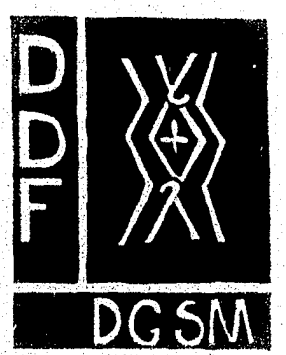
Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES

DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS MEDICOS
DEL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL
DIRECCION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION



ANESTESIA ANALGESIA SUBVIGIL

T R A B A J O

Que presenta:

DR. FELIPE ANDRADE PEREZ

Para obtener Diploma de Especialista en

ANESTESIOLOGIA

1976

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

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 esta 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.

DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS MEDICOS
DEL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL
JEFATURA DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION

ANESTESIA ANALGESIA SURVIGIL

1977.

PRESENTADA POR:
DR. FELIPE ANDRADE PEREZ

ASESORADO POR:
DR. PRUDENCIO CHAVEZ MARTINEZ

JEFE DE ENSEÑANZA
DR.

JEFE DEL CURSO:
DR. CARLOS MARTIN DEL CAMPO

Vo Bo

INDICE.

I.- INTRODUCCION.
II.- HIPOTESIS.
III.- MATERIAL Y METODO.
IV.- RESULTADOS.
V .- CONCLUSIONES.
VI.- BIBLIOGRAFIA.

ANESTESIA ANALGESIA SUBVIGIL

Con el afán de eleminar los anestésicos volátiles por sus efectos altamente contaminantes para el paciente , el anestesiólogo y personal de quirófano ; se han desarrollado diversas técnicas anestésicas endovenosas con resultados alentadores . Entre los medicamentos comunmente usados en combinación están los siguientes :

ANALGESICOS	HIPNOTICOS O NEUROLEPTICOS	RELAJANTES
Morfina	Benzodiazepan	Succimil colina
Pentazocina	Clorepromacina	Bromuro de Pancuronio .
Meperidina	Prometazina	Gallamina
Fentanil	Promazina	d-Tubocurarina
	Droperidol	

Se han ensayado combinaciones con los anteriores medicamentos y Ketamina , Alfatesín , Xilocaína y propanidida .
Entre las últimas combinaciones medicamentosas descritas están las siguientes :
Neuroleptoanestesia (NLA) : Dehidrobenzperidol , fentanil , bromuro de pancuronio . Descrita por De Castro y Mundeler ,1959
Anestesia Analgésica (AA) : Fentanil (50 mcg. x Kg. de peso) bromuro de pancuronio . Descrita por De Castro en 1967 .
Ataranalgesia (ATAR) : Fentanil , Flunitrazepam , bromuro de pancuronio . Descrita por De Castro en 1972 .
Ataranalgesia disociativa (ATARD) : Flunitrazepam , Ketamina , bromuro de pancuronio . Descrita por De Castro en 1972 .
Anestesia Analgesia Subvigil (AAS) : Fentanil , propanidida Dr. Francisco García López 1976 .
Como se puede observar el medicamento común en todas las técnicas es el fentanil que es un derivado morfínico sintético , 100 veces más potente que la morfina , con un tiempo de laten

cia de un minuto , con una actividad máxima en 4 minutos , con un tiempo de actividad máxima de 17 minutos y con una actividad residual de 60 a 120 minutos . Posee un perfil de acción de dos horas . Se desconoce el mecanismo de acción como analgésico , se ha sugerido que suprime el dolor por elevación del umbral al mismo a través de su actividad talámica y reticular produciendo una sensación de indiferencia al dolor a través de su actividad cortical . Produce apnea por depresión del centro respiratorio y - por aumento del umbral a las concentraciones de bióxido de carbono , puede producir rigidez de tórax con la consecuente dificultad para la ventilación , la depresión cardiovascular es mínima .

El otro producto motivo del presente estudio es la propanidida - que es un derivado fenilacético , del grupo de los eugenoles y clasificado como un hipnótico no léptico , que se presenta como una solución oleosa , con un Ph de 5.15 ; con una fracción hidrofoba que es el cremophor EL . Usado aisladamente es un anestésico de acción corta , anticolinesterásico , a los pocos minutos de su administración cerca de la mitad se combina con las proteínas plasmáticas , se metaboliza por desetilización (Ver fig.1) Clínicamente se observa hipotensión arterial , acción vagomimética momentanea manifestada por taquicardia , taquipnea , potencialmente anafilactoide . El 90 % se elimina por riñón en las dos primeras horas ; el resto por heces y como anhídrido carbónico .

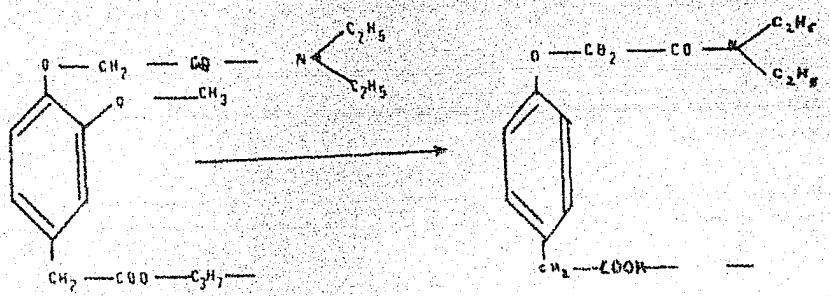
HIPOTESIS

Desde el punto de vista farmacológico la combinación medicamentosa que se propone estudiar ofrece ventajas importantes sobre otras técnicas anestésicas usadas actualmente ; con traducción - clínica de estabilidad cardiovascular en el trans y postoperatorio .

MATERIAL Y METODO .

El procedimiento objeto de nuestro estudio ; se llevó a cabo en 20 pacientes programados para cirugía tanto electiva como de urgencia ; 5 del sexo femenino y 15 de sexo masculino (gráfica 1) la edad varió de 17 a 45 años ; con un promedio de 27 años (gra-

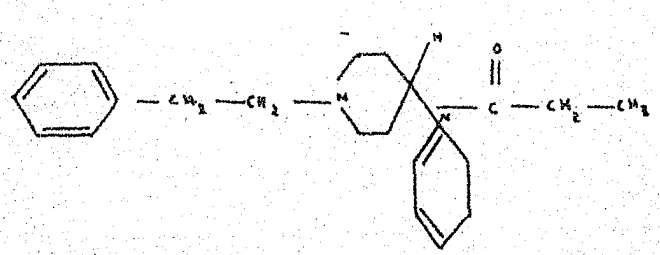
METABOLISMO DE PROPANIDIDA



Hosp. Xoco

FENTANYL

N-fenetil-4-piperidil propionanilida



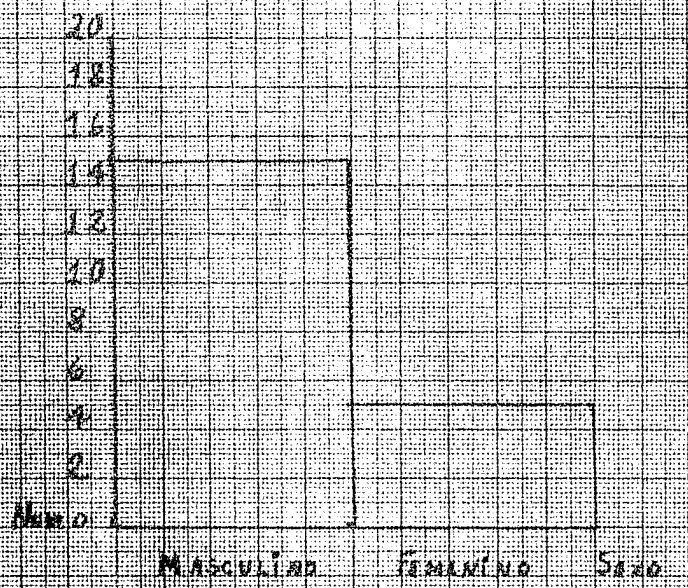
Hosp. Xoco

Fig. 1

Hospital de Urgencias Coyoacán

1971

Distribución por Sexo



Gráfica 1

fica 2) . Con riesgo anestésico de I a III de la escala americana . Las cirugías electivas fueron 11 ; las cirugías de urgencia fueron 9 (grafica 3) . El peso varió de 40 a 82 Kg. con un promedio de 62 Kg. (gráfica 4) . Se les solicitó biometría hemática preoperatoria : la hemoglobina varió de 8 a 16 gr % con un promedio de 12.15 gr % . Trece pacientes no tenían antecedentes quirúrgicos ; siete sí , con una o dos cirugías previas .

Los procedimientos quirúrgicos a que fueron sometidos son los siguientes : Abdominales : 4 ; de cirugía reconstructiva : 6 ; ginecо-obstétricos : 2 ; ortopédicos : 6 ; otros : 2 (gráfica 5)

En los pacientes de cirugía electiva la medicación preanestésica se llevó a cabo con diazepam y atropina I.M. 30 minutos antes de la inducción a dosis habituales .

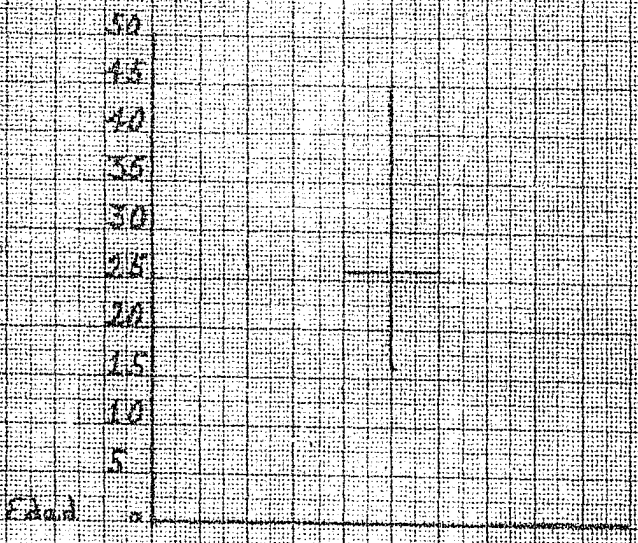
La inducción de la anestesia se efectuó con propanidida 5 mg. por Kg. de peso sin pasar de 500 mg. diluida al 2.5 % para pasar en 20 segundos por vía endovenosa y fentanil en dosis de 5 mcg . por Kg. de peso administrada por vía endovenosa , siguiendo a la anterior . En los pacientes de riesgo anestésico I y II . En pacientes de riesgo anetésico III se realizó la inducción con la mezcla de mantenimiento . En todos los pacientes se completó la inducción con succinilcolina 3 mg. por Kg. de peso por vía intramuscular completada con anestesia tópica con xilocaína en orofaringe . Intubación endotraqueal y ventilación controlada en circuito semicerrado con oxígeno al 100 % . El mantenimiento se llevó a cabo con la mezcla fentanil 1,500 mcg ; propanidida 1,500 mg. diluida en 300 ml. de solución glucosada al 5 % en infusión continua según las variaciones en sus constantes vitales . Retirándose la mezcla anestésica 20 minutos antes de finalizar la operación planeada . Administrando clorhidrato de naloxona de 1 mcg. por Kg. de peso por vía endovenosa , aplicando la misma dosis por vía intramuscular ; en 2 pacientes que no recobraron su automatismo ventilatorio al final de la operación .

Se llevó el registro pre , trans y postoperatorio de la tensión arterial , pulso , estado de la conciencia , diuresis llenado capilar y calidad analgésica . Esta última se valoró como buena , regular y mala de acuerdo a las variaciones de los anteriores parámetros .

Hospital de Urgencias Coyoacán

1977

Distribución por Edades



Edades

Mínima : 17 Años

Máxima : 45 Años

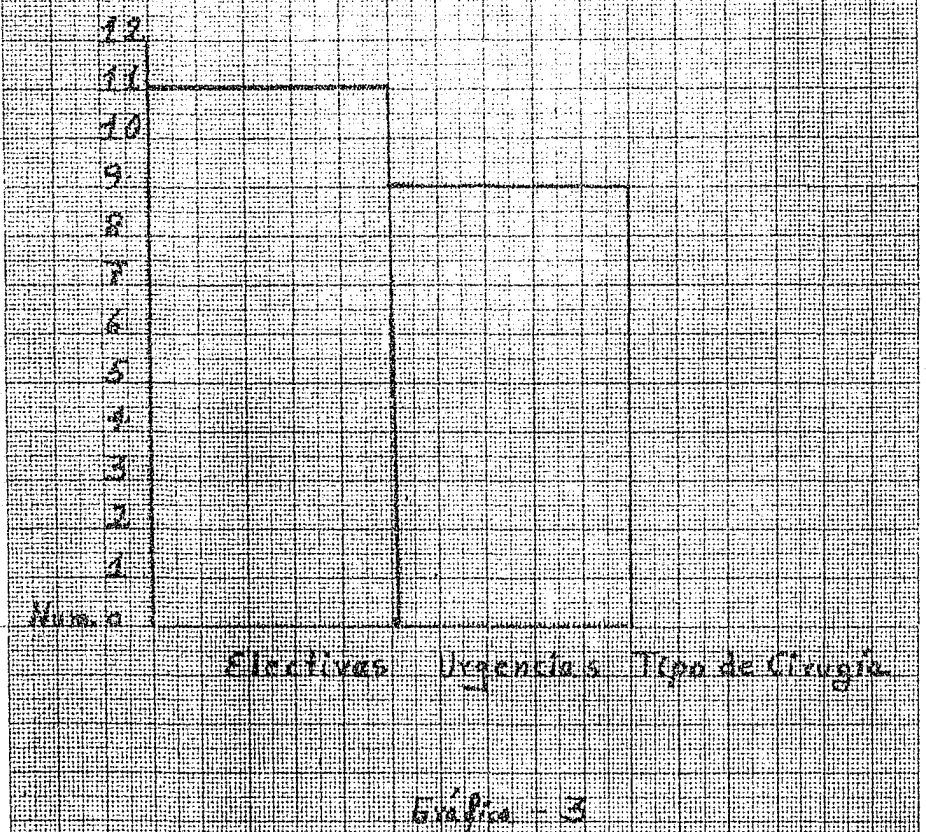
Promedio : 27 Años

Grafica - 2

Hospital de Urgencias Coyoacán

1977

Tipo de Cirugía

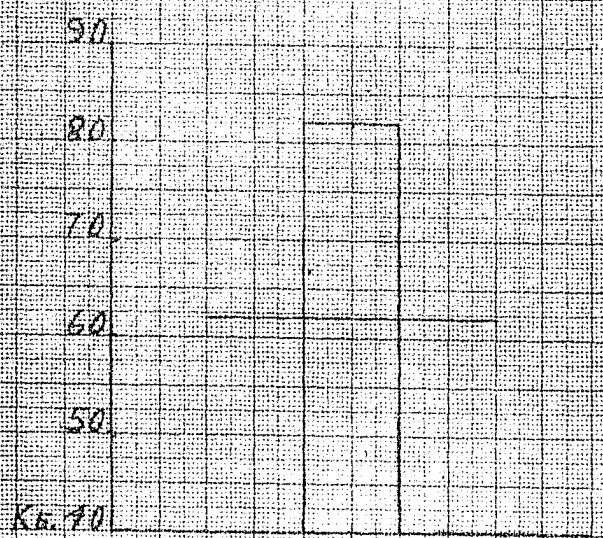


Gráfica – 3

Hospital de Urgencias Coyoacán

1977

Variación de peso y promedio



Variación Promedio

Peso Mínimo : 40 Kg.
Peso Máximo : 82 Kg.
Promedio : 62 Kg.

Gráfica - 1

Hospital de Urgencias Coyoacán

1977

Procedimientos Quirúrgicos	No. Casos
Abdominales	4
C. Reconstructiva	6
Ginecoobstétricos	2
Ortopédicos	6
Otros	2
Total	20

Gráfica - 5

RESULTAIOS .

Ia inducción e intubación se llevó a cabo sin minguna dificultad por lo que no hubo evidencia de tórax lleno en el trans o post anestésico . Las constantes vitales se mantuvieron dentro de límites normales con variantes de tensió arterial (T.A.) sistólica máxima en el preoperatorio de 130 mmHg ; mínima diastólica de 80 mmHg ; Media 96 mmHg . Tensión arterial transoperatoria máxima sistólica 130 mmHg ; mínima diastólica 70 mmHg ; media 85 mm Hg . Tensión arterial postoperatoria máxima sistólica 130 mmHg ; mínima diastólica 70 mmHg ; media 90 mmHg (gráfica 6) . El pulso en el preoperatorio fue máximo 100 por minuto ; mínimo 60 por minuto ; promedio 80 por minuto . En el transoperatorio máximo ; 96 por minuto ; mínimo 60 por minuto ; promedio 78 por minuto . En el postoperatorio máximo 100 por minuto ; mínimo 63 por minuto ; promedio 82 por minuto (gráfica 7) . Manteniendose en todos los momentos del acto anestésico de buena intensidad y ritmo La diuresis en promedio fue de 22 ml. por hora de características normales.

El llenado capilar se mantuvo dentro de límites normales . La calidad analgésica se acotó como buena en la totalidad de los pacientes estudiados .

El promedio de duración de la anestesia fue de 90 minutos .

El promedio de mezcla anestésica usada en el transoperatorio por hora fue de 500 mg. de propanidida ; 500 mcg de fentanil .

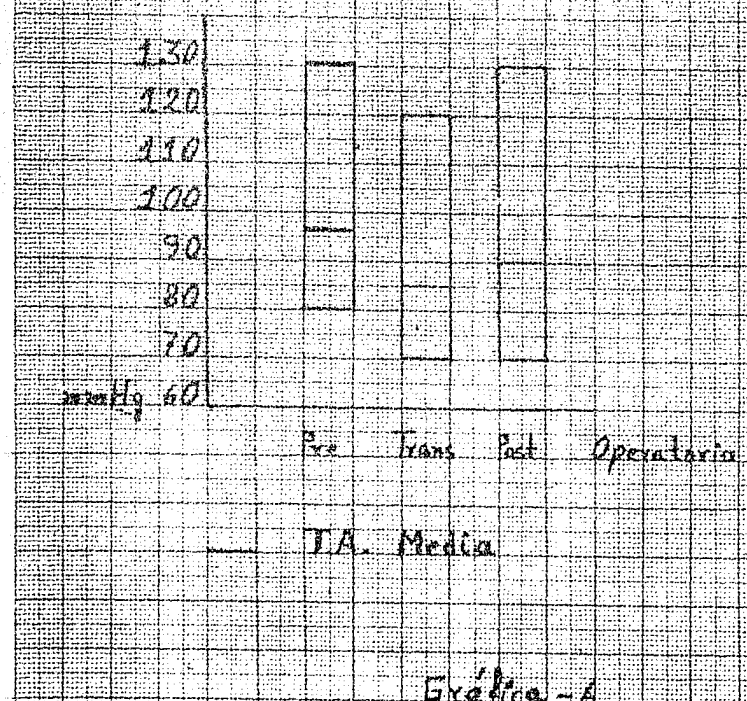
Se obtuvo una adecuada relajación muscular en todos los pacientes .

El estado de vigilia transoperatorio se mantuvo en todos los pacientes ya que estos obedecieron ordenes sencillas que se les me mencionaron como mover la mano, tocarse la punta de la nariz o - abrir los ojos sin motrar agresión neurovegetativa . Al finalizar la operación a instancias del anestesiólogo los pacientes se extubaron por ellos mismos y pudieron contestar preguntas sencillas como decir su nombre y edad . En los que el tipo de cirugía lo permitió pudieron incorporarse por ellos mismos . Es importante mencionar que al preguntarles si hubo dolor o sensación desagradable en el transoperatorio , la respuesta general fue nega -

Hospital de Urgencias Coyoacán

1977

Variación de la Tensión Arterial

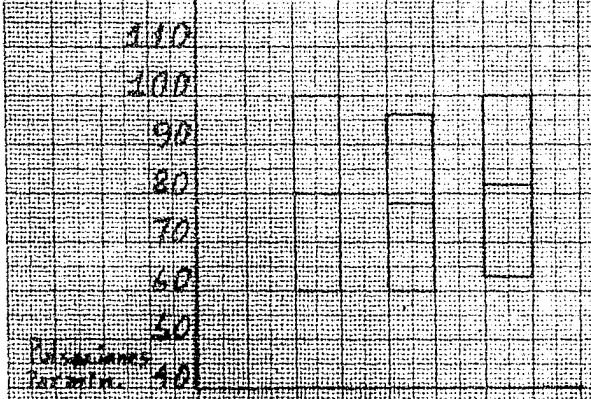


Gráfica - 6

Hospital de Urgencias Coyoacán

1977

Variación del Pulso



Grafica 7

tiva .
Como se mencionó la mezcla anestésica se retiró 20 minutos antes del final del acto quirúrgico . Habiendo necesidad de revertir los efectos depresores respiratorios del fentanil con clorhidrato de naloxona ; únicamente en dos pacientes con dosis menores a las usuales del orden de 1 mcg. por Kg. de peso por vía endovenosa , duplicando la dosis,administrada por vía intramuscular . Habiendo insistió que nunca fueron más de 300 mcg . del revertidor como dosis total .
La analgésia postanestésica se prolongó hasta una hora después - del acto quirúrgico .-
CONCLUSIONES .

Respecto a la propanidida podemos decir que si bien este producto es rechazado en algunas partes cuando hay incidentes o accidentes ; asociándole al fentanil hemos visto que los disminuimos totalmente . En este caso particular podemos decir que tenemos a interferencia puesto que retiramos la parte narcoseptiva de la - propanidida al asociarla al fentanil . Tenemos sinergismo puesto que hay la suma de dos agentes analgésicos . Sumación por que - los dos nos llevan a una meta sin problemas siempre y cuando tengamos el conocimiento previo de ir progresando en la dosificación y obtener después los resultados con una vigilancia estrecha de esta metodología la cual puede llegar a producir apnea . No tiene problemas en tórax si sabemos asociarla . En algunos casos si requiere revertimiento de los efectos de depresión respiratoria en menores cantidades .
Algunos autores indican cual es la pauta de aplicar el fentanil también nos indican como aplicar la propanidida . Al aplicarlos en goteo cumplimos con estos requisitos o sea una concentración útil , pero no una aplicación rápida . Para la dilución se toma en cuenta la cantidad de líquidos que se requieren para una determinada cantidad de tiempo o sea los mililitros por quilogramo de peso por hora .
El hecho de que el paciente mantenga su estado de conciencia en el transoperatorio y sin signos de agresión hacia su persona nos indica una clara evidencia de la utilidad como agente anestésico

analgésico de base de esta asociación . Efecto protector que se prolonga hasta el postoperatorio inmediato .
habiendo usado la técnica anestésica de infusión contínua de la mezcla fentanil , prepanidida , tanto en pacientes de cirugía - electiva como en pacientes decirugía de urgencia ; podemos concluir que es un buen método anestésico por la facilidad de administración y la estabilidad cardiovascular que proporciona . No conociendo hasta el momento de escribir la presente accidentes o incidentes nociseptivos . A pesar de que la mezcla en estudio es administrada en otro tipo de pacientes .

BIBLIOGRAFIA

Arias , A. y Ciesia , A. "Uso de la naloxone en 50 pacientes anestesiados con morfina o morfinomiméticos . IV European Congress Of Anaesthesiology . Sep. 1974 .

Beecher,H.K. " The Measurement of Pain Pharmacol" Rev. 9:59,1957.

Cabrera , G.L. " Neuroleptoanalgesia " Rev. Mex. Anest. 19 : 202, 1970 .

De Castro J. y Mundeler , P. "Anesthesiesssss Barbituriques : La Neuroleptoanalgesie" Anesth. Anal . (París) 16:1022,1959 .

De Castro , J. " The use of naloxone after analgetic anesthesia IV European Congress on Anaesthesiology , 1974 .

Jeur , D.J. " The antagonism of morphine Anesthesi by Naloxone" . Anesthesia Res. Soc. 50:954 , Nov. 1971 .

Krumer , I.,Kugler , J. and Klempa , J . (1968) "Experimental Studies fo the Breakdown of Epontel : Determinación of propamidid in Human Serum ". Br. J. Anaesth. 40 , 415 .

Lennartz , H. "Experiencias clínicas y experimentales con propamidida " Rev. Me.x. Anest. Vol. 1 , 1974,257-66 .

Margaret Elizabeth , D. " Coloquios Anestesiológicos, Mecanismos de Interacción de Fármacos " Nu. 8 .

Pérez Tamayo Luis y col. " Analgesia sistémica en el trabajo de Parto ". Rev. Mex. Anest. Vol. 24,Num. 5 ,1975, 455-65 p .

Shephard , N.W. " The chemistry and Pharmacology of Droperidol , - Phenoperidine and Pentamyl in the aplication of Neuroleptoanalgetia Americ. J. of Anest. 1975,517 - 25 p .