

11202

17
24.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES Y DE POSTGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO "LA RAZA"

ANALGESIA POSTOPERATORIA CON BUPIVACAINA MAS FENTANYL PERIDURAL EN CIRUGIA OBSTETRICA



TESIS DE POSTGRADO PARA OBTENER EL TITULO EN LA: ESPECIALIDAD DE ANESTESIOLOGIA

hospital de especialidades

DIVISION DE EDUCACION E INVESTIGACION MEDICA
SENTA:
DR. ENRIQUE ANDRES CASTELLANOS PEREZ

Vo. bo.
se acepta

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



MEXICO, D. F.

1998

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO
SOCIAL

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL
CENTRO MEDICO "LA RAZA"

ANALGESIA POSTOPERATORIA CON

BUPIVACAINA MAS FENTANYL

PERIDURAL EN CIRUGIA

OBSTETRICA

MEXICO D. F. 1 9 9 7

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

ANALGESIA POSTOPERATORIA CON

BUPIVACAINA MAS FENTANYL

PERIDURAL EN CIRUGIA

OBSTETRICA

TESIS DE POSTGRADO

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE

MEDICO ANESTESIOLOGO

P R E S E N T A

DR. ENRIQUE ANDRES CASTELLANOS PEREZ

A mi familia

Por su valiosa ayuda y comprensión.

A Dios

Por permitirme concluir el presente.

A mi Novia

Por su amor, cariño y entendimiento.

A mis Médicos de Base

Por su participación en mi formación.

A mis amigos.

A la Dra. Nora Lidia Aguilar Gómez

Al Dr. Rafael Cruz Rodriguez

Al. Dr. José Francisco Calzada Grijalva

En reconocimiento a su valiosa ayuda,
motivación y orientación profesional y
por su desinteresada colaboración.

A todo el personal Médico y no Médico
del Centro Médico "La Raza"

ANALGESIA POSTOPERATORIA CON
BUPIVACAINA MAS FENTANYL
PERIDURAL EN CIRUGIA
OBSTETRICA

DR. ENRIQUE ANDRES CASTELLANOS PEREZ

MEDICO BECARIO R III CON SEDE EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CEN--
TRO MEDICO "LA RAZA"

DR. FLAVIO HORACIO SANCHEZ RODRIGUEZ

MEDICO DE BASE ADSCRITO AL SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA DEL HOSPI--
TAL DE GINECO-OBSTETRICIA No. 3 DEL CENTRO MEDICO "LA RAZA"

DR. JUAN JOSE DOSTA HERRERA

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ANESTESIOLOGIA ADSCRITO AL HOSPITAL
DE ESPECIALIDADES DEL CENTRO MEDICO "LA RAZA"

DR. DANIEL FLORES LOPEZ

JEFE DE SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
DEL CENTRO MEDICO "LA RAZA"

RESUMEN

Para determinar la dosis adecuada peridural de Bupivacaína al 0.5% y Fentanyl para analgesia postoperatoria en cirugía obstétrica se estudiaron 60 pacientes con Riesgo Anestésico Quirúrgico según la Sociedad Americana de Anestesiología (ASA 2 B) sean electivas o urgencias agrupandose en 3 con 20 pacientes cada uno y se administró: Al grupo I Bupivacaína 0.5% 25 más Fentanyl 50 mcg, al grupo II Bupivacaína 0.5% 25 mg más Fentanyl 100 mcg, al grupo III Bupivacaína 0.5% más Fentanyl 150 mcg. Los parámetros evaluados fueron presión arterial media, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria y Escala Visual Análoga y se administraron los fármacos cada seis horas de acuerdo a cada grupo con evaluación de los parámetros al minuto 0, 5, 10, 20, 30, 60, 120, 240, 480, 720 y 1440 minutos.

Se comparó los resultados obtenidos y se estableció que la dosis de Bupivacaína al 0.5% 25 mg más Fentanyl 100 mcg peridural proporciona analgesia efectiva y segura sin desencadenar efectos adversos, contribuyendo de esta forma a la recuperación temprana disminuyendo estancia hospitalaria ahorrando costos.

Palabras clave.

Analgesia: Epidural, postoperatorio;

Analgesics: Fentanyl, bupivacaína;

Complicaciones: Prurito, náusea, depresión respiratoria, retención urinaria.

ABSTRACT

To determinate a peridural and proper dose of bupivacaine 0.5% and fentanyl to postoperative analgesia in obstetric surgery we studied 60 patients with anesthetic surgical risk ASA 2 B (American Society of Anesthesiology), whether elective or urgency in 3 groups with 20 patients each. We administrated: Group I bupivacaine 0.5% 25 mg + fentanyl 50 mcg; group II bupivacaine 0.5% 25 mg + fentanyl 100 mcg; and group III bupivacaine 0.5% 25 mg + fentanyl 150 mcg. The parameters evaluated were mean arterial pressure, heart rate, respiratory frequency and analogical and visual scale and the drugs were administrated each 6 hs according the group with parameters evaluation at 0, 5, 10, 20, 30, 60, 120, 240, 480, 720 and 1440 minutes.

We compared the results and found that peridural bupivacaine 0.5% 25 mg + fentanyl 100 mcg provide effective and secure analgesia without adverse effects to early recuperation and lesser hospitalization saving costs.

Key words

ANALGESIA: Epidural, postoperative;

ANALGESICS: Fentanyl, bupivacaine;

INTRODUCCION

El dolor es la identificación o reconocimiento por parte del cerebro de impulsos nociceptivos que le llegan de la periferia y que son transportados en su mayor parte por finas fibras mielínicas A - Delta, las cuales, constituyen relevos para el envío de estímulos mecánicos y térmicos, y por las fibras amielínicas C que constituyen un relevo de estímulos químicos. Estas fibras están unidas a las células de la sustancia gelatinosa del asta dorsal.

El estímulo doloroso es transportado por los fascículos espino-talámicos hasta el tálamo.

Los narcóticos, al actuar en sus receptores específicos, suprimen el desencadenamiento de impulsos de las neuronas en el asta dorsal y con ello, la percepción del dolor por estructuras centrales.

De este modo, la administración de dosis pequeñas de morfina u otros opiáceos a nivel de la médula deben bloquear la transmisión del dolor en la periferia (1).

Sin duda alguna, la administración sistémica de morfina tal vez sea el método más viejo de analgesia, pero los progresos en el laboratorio han permitido un refinamiento nuevo e interesantísimo, que es la administración de opiáceos por vía intrarraquídea, gracias al descubrimiento por Pert y Snyder (1) en 1973 de los receptores opioides específicos y su identificación en la sustancia gelatinosa del asta dorsal de la médula espinal, que constituye el sitio de acción de los opiáceos intrarraquídeos.

Wang y cols. (2) propusieron que dicha vía podría tener empleo particular en Obstetricia (3, 4). Es así como el Anestesiólogo se preocupa por la estabilidad, evolución, recuperación y bienestar del paciente recién intervenido quirúrgicamente, ya que de todo lo anterior dependerá su mejoría y recuperación rápida para que se lleve a cabo su egreso en breve; es por eso, que la analgesia postoperatoria debe ser efectiva. Se han empleado modelos vivos como la rata en la que se ha estudiado la aplicación e interacción de opiáceos y anestésicos locales, tal es el caso de morfina con bupivacaína o lidocaína, en los cuales se ha demostrado -- que al sumar efectos del opiáceo con el de un anestésico local, -- los resultados son aún más alentadores, también se ha demostrado que concentraciones bajas de opiáceos reducen la incidencia de efectos adversos, ya que la aplicación epidural regula la redistribución (5).

Los narcóticos epidurales en dosis adecuadas constituyen un método eficaz para lograr analgesia postoperatoria duradera y ---

segmentaria. La aplicación clínica nos muestra que se ha llevado a cabo la administración epidural de opiáceos, y más recientemente asociados a un anestésico local, tal como la bupivacaína (6,7,8,9,10,11,12,13,14), ya que se ha demostrado que al sumar efectos se potencializa el efecto analgésico de ambos y se reducen los efectos colaterales de opioides y anestésicos locales.

También se han llevado a cabo estudios para comparar el efecto peridural de clonidina y bupivacaína como analgesia postoperatoria, en la que se ha demostrado que la analgesia producida por un bolo peridural de clonidina es superior a la que se logra con bupivacaína y que la combinación de ambos prolonga aún más la -- analgesia (15).

El control del dolor postoperatorio también se ha llevado a cabo con la administración peridural de bupivacaína y diamorfina y nuevamente se demostró que la analgesia deseada se logra con la asociación de ambos, a diferencia de sólo aplicar uno solo (16).

Otra ventaja considerable grande que se logra al administrar extraduralmente morfina o bupivacaína sobre la respuesta endócrina a la cirugía abdominal es que suprime los aumentos en las concentraciones en el plasma de catecolaminas y de cortisol después de la cirugía. En estos casos, la morfina no puede suprimir la - respuesta endócrina inmediatamente después de la cirugía y la bupivacaína sí (17,18,19,20,21).

Otros estudios que se han realizado comparando la dosis de opiáceos por vía epidural por el sistema de analgesia controlada

por el paciente, comparado contra la administración intravenosa, demuestran que el primer método disminuye las dosis administradas comparadas con la administración i.v. para producir analgesia --- postoperatoria lográndose finalmente el control del dolor postope_ratorio (22,23,24,25,26).

Los resultados más prometedores alcanzados con opiáceos por vía epidural se han observado en el dolor postoperatorio. Wolf y Davies encontraron resultados positivos con la administración de fentanyl 100mcg más 8 ml. de solución salina al 0.9% (27), quienes en su trabajo estudiaron a 40 mujeres sometidas a cesárea con buen resultado y sin problemas cardiorespiratorios.

Las mismas consideraciones de inocuidad respecto a la morfina por vía epidural son válidas tanto para el paciente en el post_ooperatorio como para la paciente obstétrica, pero la morfina epidural es eficaz para lograr analgesia y brinda beneficios particulares sin la presencia de efectos colaterales.

La madre puede tener analgesia eficaz, estar totalmente consciente y cuidar a su pequeño, sin la sedación general que es típica de la dosis sistémica repetida de narcóticos. De nuevo, está justificada la observación minuciosa del estado respiratorio de estas pacientes, a pesar de la lista cada vez mayor de resultados positivos con esta técnica.

Es importante también recordar los principales efectos adversos de los narcóticos por vía epidural o raquídea, los cuales son náuseas, vómito, prurito, retención urinaria y depresión respira-

toria, los cuales guardan relación con la dosis administrada (28, 29).

Por lo anterior se consideró de interés evaluar la administración de fentanyl en tres diferentes dosis (50, 100 y 150 mcg) por vía epidural más bupivacaína al 0.5% para obtener la dosis óptima en el control del dolor postoperatorio de la paciente obstétrica.

MATERIAL Y METODOS

Se estudiaron 60 pacientes programadas para operación cesárea en forma electiva o de urgencia las cuales recibieron anestesia regional como técnica anestésica. De acuerdo al estado físico se consideraron únicamente pacientes con estado físico 2 del método de clasificación de la Sociedad Americana de Anestesiología (A.S.A.). En todos los casos se obtuvo el consentimiento por escrito de las pacientes para ser incluidas en el estudio. En la sala de quirófano previo monitoreo de tensión arterial, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria y temperatura, se instaló Bloqueo Peridural continuo en L2-L3 con cateter cefálico con las técnicas habituales, administrándose por él dosis única de anestésico local (300mg. de lidocaína al 2% con epinefrina). No se administraron agentes endovenosos durante el transoperatorio.

Al terminar el acto quirúrgico la paciente fué trasladada a la sala de recuperación en donde una vez recuperada del efecto bloqueo motor y sensitivo por lo que la paciente manifestaba do--

lor en el sitio de la herida quirúrgica. Se formaron tres grupos, y a través del catéter epidural previamente instalado recibieron:

Grupo I Bupivacaína 0.5% 25mg + Fentanyl 50mcg

Grupo II Bupivacaína 0.5% 25mg + Fentanyl 100mcg

Grupo III Bupivacaína 0.5% 25mg + Fentanyl 150mcg

En este momento se aplicó la Escala Visual Análoga (EVA) con el siguiente criterio: 0 = ausencia de dolor, 5 = dolor medio tolerado y 10 = dolor máximo no tolerado y se hicieron determinaciones al minuto 0, 5', 10', 20', 30', 60', 120', 240', 480, 720', - 1440'. Así mismo se evaluó tensión arterial, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria así como la presencia o no de efectos colaterales como prurito, náusea, vómito, depresión respiratoria, retención urinaria.

En caso de no obtener control adecuado del dolor postoperatorio se administró analgésico parenteral no opioide.

Los resultados fueron analizados estadísticamente con T de Student, y se consideraron valores con p menor o igual a 0.05 como estadísticamente significativos.

RESULTADOS

Los datos correspondientes a edad, peso y talla y ASA no presentaron diferencia estadísticamente significativa, lo que hace comparable al grupo. Cuadro 1, Tabla 1 y Fig. 1.

En relación a las cifras de tensión arterial media en prome-

dio se obtuvo p menor 1.32, con la frecuencia cardiaca en promedio se obtuvo p menor 1.20, y con la frecuencia respiratoria en promedio se obtuvo p menor 0.95 por lo que no hubo diferencia estadística (cuadro II)

Con respecto a la EVA en el grupo I promedio de EVA se obtuvo calificación en los once tiempos evaluados. En el grupo II promedio de EVA se obtuvo calificación en los primeros siete tiempos evaluados y en el grupo III se obtuvo calificación en los primeros cinco tiempos evaluados. (cuadro III, fig. II)

En cuanto a efectos adversos en el grupo III destaca la presencia de prurito en cinco pacientes en región abdominal y miembros pélvicos, aunque de muy corta duración (40 a 60 seg.), apareciendo de 3 a 5 minutos después de administrada la dosis y el cual cedió espontáneamente.

Respecto a otros efectos colaterales como náusea, vómito, de presión respiratoria o retención urinaria no se presentó, ni se observó bloqueo motor al administrarse las dosis empleadas.

En el grupo I fue necesario aplicar analgésico parenteral a 15 pacientes por lo menos en una ocasión durante el estudio. En el grupo II y III en cinco pacientes respectivamente se administró analgésico parenteral.

DISCUSION

La analgesia postoperatoria es un método empleado en la --- práctica anestésica, gracias a los estudios de Pert y Snyder (1) así como a Wang y cols. (2) y más particularmente los estudios -- -encaminados al empleo de este método en obstetricia (3, 4) sobre todo para el uso eficaz y seguro de narcóticos por vía peridural.

Además del empleo de narcóticos por dicha vía, también podemos potencializar el efecto analgésico con un anestésico local, en -- nuestro estudio empleamos Bupivacaína al 0.5%, logrando con ello efectos analgésicos más prolongados, eficaces y seguros (6,7,8,9, 10,11,12,13,14).

En nuestro estudio no tuvimos diferencias estadísticamente - significativas en cuanto a edad, peso, talla y ASA, y en cuanto a la PAM, FC y FR los valores obtenidos similares sin comprometer a nuestros pacientes a variaciones hemodinámicas, también en la me- cánica ventilatoria no tuvimos compromiso en este sistema.

De acuerdo a la EVA, el promedio de dolor en el grupo I fué de 2.05, el promedio de dolor en el grupo II fué de 1.28 y en el grupo III el promedio de dolor fué de 1.08

Esto nos permite ver que dosis como las empleadas en los -- grupos II y III son las más aconsejables, pero si vemos los efec- tos adversos que se presentaron con nuestras pacientes tenemos _ que en grupo III cinco pacientes presentaron prurito, realmente _

lo alcanzado con las dosis de este grupo no superan en mucho las_ del grupo II, por lo que consideramos que la dosis de bupivacaína al 0.5% 25 mg más fentanyl 100 mcg peridural es la más segura y _ adecuada.

Otro factor que nos apoya en cuanto a las dosis más adecua-- das es que en los grupos II y III se empleó en el mismo número de pacientes analgésicos parenterales por lo que no creemos necesaa-- rio exponer a nuestros pacientes a dosis elevadas de los fármacos que empleamos en nuestro estudio.

Debido a las dosis que empleamos en nuestro estudio en nin-- guno de nuestros pacientes se presentó bloqueo motor consecutivo_ a la administración de nuestros fármacos (27)

Tambien debido a que empleamos dosis pequeñas no tuvimos en_ ninguno de nuestros pacientes retención urinaria, lo que nos com_ prueba trabajos realizados ya a este respecto (28)

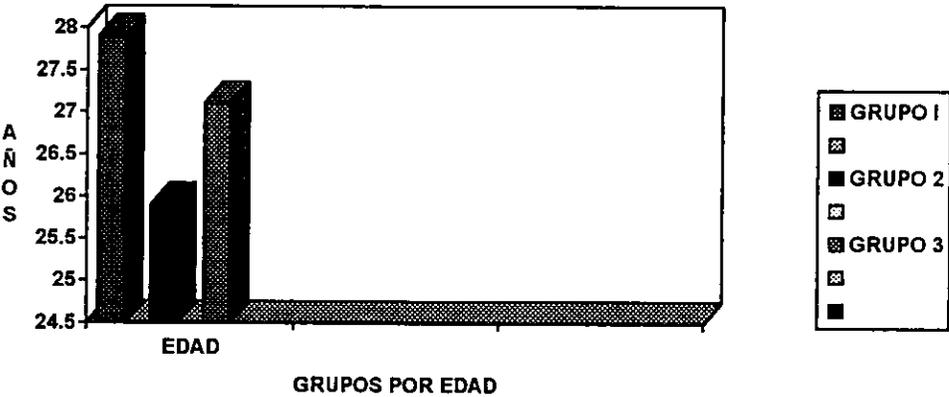
Con nuestros resultados obtenidos cada día debemos continuar la analgesia en el postoperatorio ya que el bienestar de la paci_ ente se favorece y, por lo tanto, su estancia hospitalaria podría ser ser menor y con ello disminuir costos a nuestra Institución._

CONCLUSION

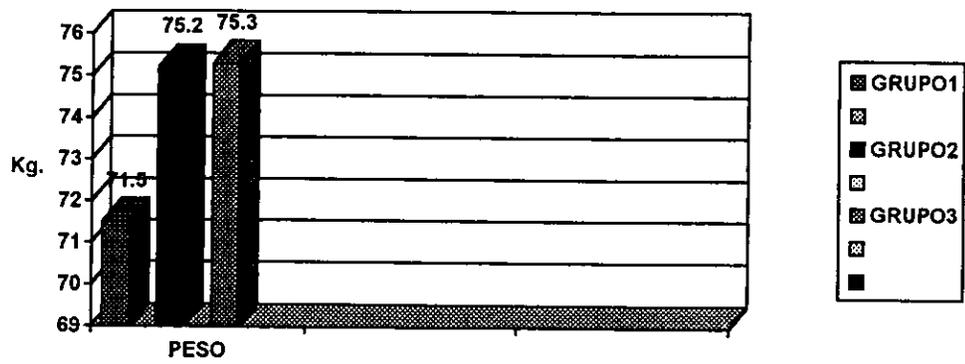
1.- La administración peridural de Bupivacaína al 0.5% + Fentanyl 100mcg proporciona una analgesia postoperatoria efectiva, segura, sin desencadenar efectos adversos y no presentándose bloqueo motor, por lo que la hace mucho más eficaz.

2.- La analgesia postoperatoria proporciona bienestar y una recuperación más placentera, lo que hace innecesaria la administración de otro tipo de analgésicos, además de una recuperación rápida por lo que su estancia hospitalaria disminuye.

CUADRO 1



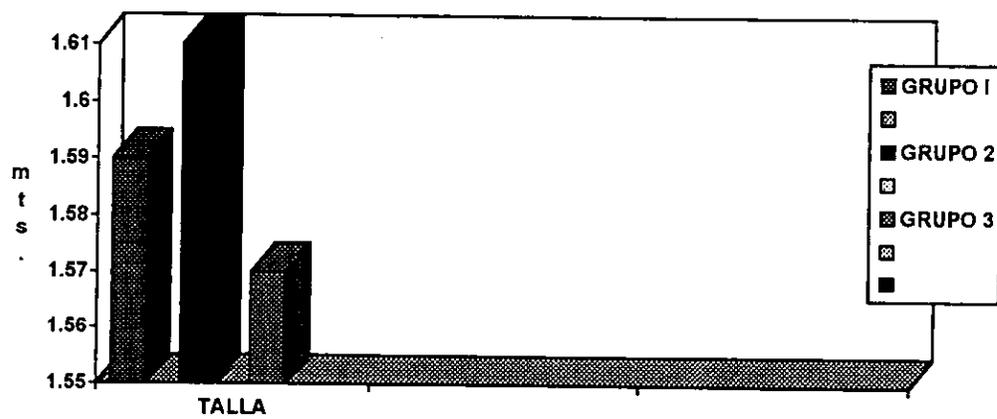
CUADRO I



GRUPO POR PESO

ESTADO DE
MATEMATICA

CUADRO 1

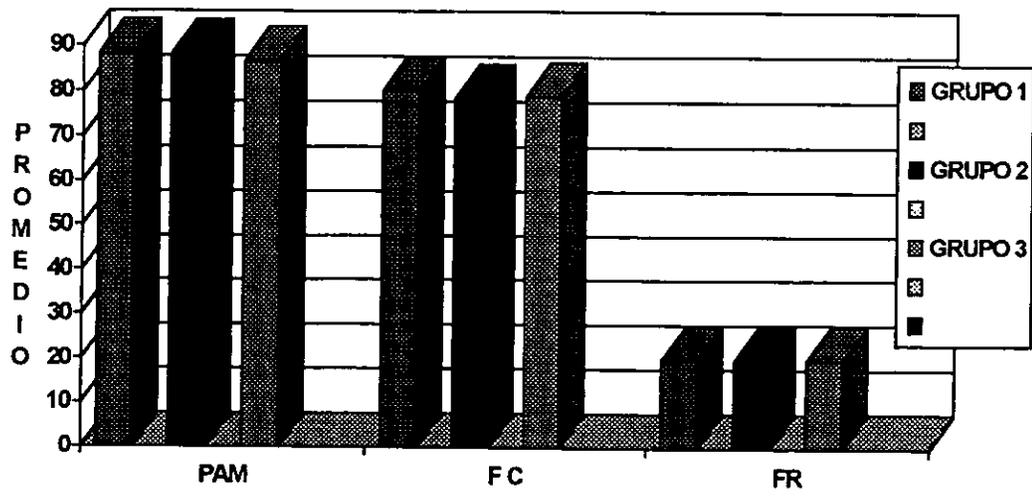


GRUPOS POR TALLA.

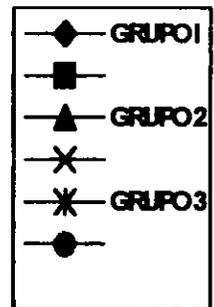
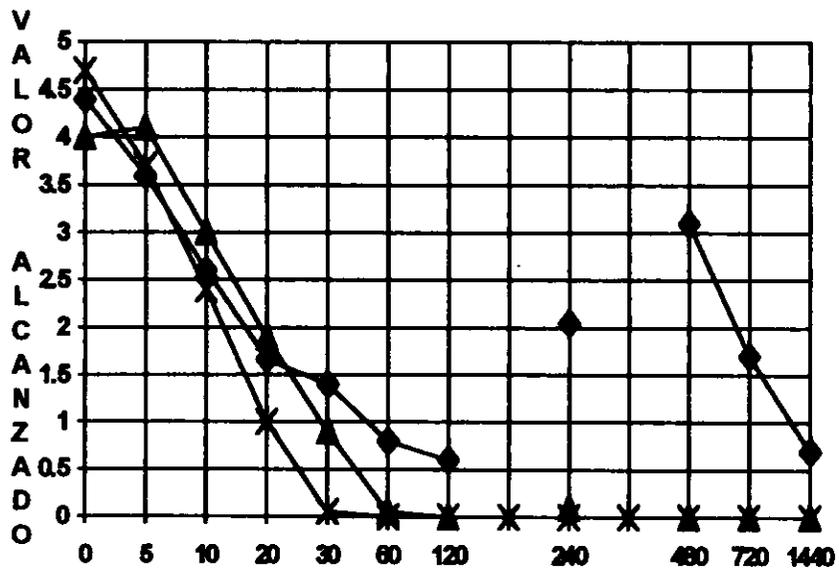
CUADRO 1



CUADRO 2



ESCALA VISUAL ANALOGA



MINUTOS

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Etches R, Sandler A, Daley M, Respiratory depression and spinal opioids. Can J Anaesth 1989;36:165-85
- 2.- Behar M, Olshwng D, Davidson J, et/al, Epidural morphine in treatment of pain. Lancet 1979;527
- 3.- Oyama T, Matsuki A, Taneichi T, Beta-endorphin in obstetric Am J Obstet Gynecol 1980;137:613
- 4.- Seebacher J, Henry M, Darbois Y, Viars P, Postoperative analgesia in cesaream section with epidural morphine. Abstracts 7th World Congress of Anaesthesiologists 1980;14-21
- 5.- Penning J, Yaksh T, Interaction of intrathecal morphine with bupivacaine and lidocaine in the rat. Anesthesiology 1992;77 1186-200
- 6.- Ahuja B, Struning L, Respiratory effects of epidural fentanyl. Anaesthesia 1985;40:949-55
- 7.- Badner N, Reimer E, Komar W, Moote C, Low-dose bupivacaine does not improve postoperative epidural fentanyl analgesia in orthopedic patients. Anesth-Analg 1991;72:337-41
- 8.- Badner N, Komar E, Bupivacaine 0.1% does not improve postoperative epidural fentanyl analgesia after abdominal or thoracic surgery. Can J Anaesth 1992;39:330-36
- 9.- Bromage P, The price of intraspinal narcotic analgesia. Anesth Analg 1981;60:461-63

- 10.- Bromage P, Camporesi E, Epidural narcotics for postoperative analgesia. *Anesth Analg* 1980;59:473-80
- 11.- Chayen M, Rudick V, Borvine A, Pain control with epidural injection of morphine. *Anesthesiology* 1980;53:338
- 12.- Guinard J, Mavrocordatos P, Chiolero R, Carpenter R, A randomized comparison of intravenous Vs lumbar and thoracic epidural fentanyl for analgesia after thoracotomy. *Anesthesiology* 1992;77:1108-15
- 13.- Leon O, Parker B, Lema M, Harrison P, Massey J, Postoperative epidural bupivacaine-morphine therapy. *Anesthesiology* 1994;81:368-75
- 14.- Scott D, Beilby D, Anaes F, Postoperative analgesia using epidural infusions of fentanyl with bupivacaine. *Anesthesiology* 1995;83:727-37
- 15.- Carabine U, Milligan K, Moore J, Extradural clonidine and bupivacaine for postoperative analgesia. *Br J Anaesth* 1992 68:132-35
- 16.- Lee A, Whitfield A, Scott B, Postoperative analgesia by continuous extradural infusion of bupivacaine and diamorphine *Br J Anaesth* 1988;60:845-50
- 17.- Geoffrey K, Kowalski S, Plummer J, Cousins M, Armstrong P, Fentanyl blood concentration-analgesic response relationship in the treatment of postoperative pain. *Anesth Analg* 1988;67 329-37

- 18.- Mitchell R, Scott D, Holmquist E, Lamont M, Continuous extra_dural infusion of 0.125 % bupivacaine for pain relief after_lower abdominal surgery. Br J Anaesth 1988;60:851-853
- 19.- Mongensen T, Vegger P, Jonsson T, Matzke A, Lund C, Kehlet H Systemic piroxicam as an adjunct to combine epidural bupiva_caine and morphine for postoperative pain relief a double --blind study. Anesth Analg 1992;74:366-70
- 20.- Rutberg H, Hakanson E, Anderberg B, Jorfeldt L, Martensson J Schildt B, Effects of the extradural administration of mor--phine, or bupivacaine, on the endocrine response to upper ab_dominal surgery. Br J Anaesth 1984;56:233-38
- 21.- Schwartz B, Gregg R, Kessler D, Bracken R, Continuous postope_rative epidural analgesia in management of postoperative sur_gical pain. Urology 1989;34:349-52
- 22.- Glass P, Estok P, Ginsberg B, Goldberg J, Sladen R, Use of _patient-controlled analgesia to compare the efficacy of epi_dural to intravenous fentanyl administration. Anesth Analg _1992;74:345-51
- 23.- Jayr C, Thomas H, Rey A, Farhat F, Lasser P, Bourgain J, Post_operative pulmonary complications. Anesthesiology 1993;78:--
- 24.- Parker R, Baron M, Helfer D, Use of epidural PCA for _postoperative pain management: Effect of local anesthetic _on the opioid requirement. Anesth Analg 1990;70:S1

- 25.- Sandler A, Stringer D, Panos L, et/al, A randomized double _
blind comparison of lumbar epidural and intravenous fentanyl
postthoracotomy pain relief. Anesthesiology 1992;77:626-34
- 26.- Welchew E, Breen D, Patient-controlled on demand epidural --
fentanyl. Anaesthesia 1991;46:438-41
- 27.- Reynolds F, Adverse effects of local anaesthetics. Br J Ana_
esth 1987;59:79-95
- 28.- White M, Berghausen E, Dumont S, Tsueda K, Schroeder J, et _
al, Side effects during continous epidural infusion or mor__
phine and fentanyl. Can J Anaesth 1992;39:576-82
- 29.- Wolfe M, Davies G, Analgesic action of extradural fentanyl._
Br J Anaesth 1980;52:537