

32
2010

11202

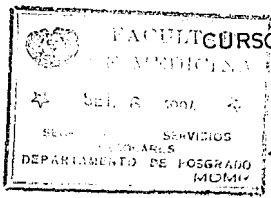


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO CIUDAD DE MEXICO
Servicios de Salud
DDF



FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS DE SALUD DEL
DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL
DIRECCION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
SUBDIRECCION DE ENSEÑANZA
DEPARTAMENTO DE POSGRADO
CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION
EN



ANESTESIOLOGIA

**ANALGESIA INTERPLEURAL PARA TORAX Y
ABDOMEN ALTO**

TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICA

P R E S E N T A

DR. ALEJANDRO GUTIERREZ GUTIERREZ

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN

ANESTESIOLOGIA

DIRECTOR DE TESIS: DR. JOSE DAVID FLORES MARTINEZ

1 9 9 4

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

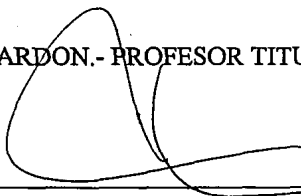
DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis 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.

DR. JORGE CUENCA DARDON.- PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ANESTESIOLOGIA.

Vo.Bo. _____

A large, stylized handwritten signature in black ink, positioned above a horizontal line. The signature is highly cursive and loops around itself.

DR. BENJAMIN SOTO DE LEON.- DIRECTOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION.

Vo.Bo. _____

A handwritten signature in black ink, positioned above a horizontal line. The signature is cursive and appears to be the name 'Benjamin Soto de Leon'.

AGRADEZCO

**A MI MADRE POR SU AMOR,
COMPRESIÓN, APOYO MORAL Y ECONÓMICO
DURANTE TODOS ESTOS AÑOS**

**A MI PADRE PARA QUE DONDE QUIERA
QUE SE ENCUENTRE SE SIENTA
ORGULLOSO DE MI.**

**A MI HIJO POR LA ESPERANZA QUE ME
BRINDA EN LA VIDA.**

**A MI PRIMA ELIZABETH POR SU APOYO
EN LA REALIZACIÓN DEL PRESENTE
TRABAJO**

**A MIS MAESTROS, QUIENES
FUERON MIS GUÍAS, AMIGOS
Y UNA PARTE IMPORTANTE
PARA MI FORMACIÓN
PROFESIONAL.**

INDICE

	PAGS.
INTRODUCCION	1
JUSTIFICACION	2
ANTECEDENTES	4
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
MARCO TEORICO	5
HIPOTESIS	7
OBJETIVOS	8
MATERIALES Y METODO	9
A.- TAMAÑO DE LA MUESTRA	9
B.- CRITERIOS DE INCLUSION	9
C.- CRITERIOS DE EXCLUSION	10
D.- CRITERIOS DE ELIMINACION	10
E.- TIPO DE INVESTIGACION	10
F.- DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO	11
G.- RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES	15
RIESGOS DE INVESTIGACION	15
RESULTADOS	17
TRATAMIENTO ESTADISTICO	21
CONCLUSIONES	24
REFERENCIA	25
BIBLIOGRAFIA	28

INTRODUCCION

El enigma que rodea el dolor se remota hasta la antigüedad por milenios, la raza humana y sus antepasados, han tenido que sufrir dolor, con todas sus consecuencias de miseria, desesperación y terror.

La teoría Aristotélica atribuía el dolor a estímulos excesivos que se originaban en la piel y eran llevados por la sangre al corazón. Descartes fue uno de los primeros en discentir el concepto Aristotélico, postulando que el dolor se originaba en las vibraciones de la piel causadas por un estímulo nocivo que a su vez activaba un delicado hilo unido al punto de la piel y finalmente llegaba hasta el cerebro, con vías a la glándula pineal, otros científicos contemporaneos como Galeno y Vesalio, también atribuían la sensación de dolor al cerebro.

Quizá el mayor ímpetu a la investigación moderna sobre las propiedades anatómicas del dolor se inicia a fines del siglo XIX con los trabajos de Muller y Von Frey. La teoría de percepción del dolor que se acepta actualmente es la teoría de compuertas: Melzack y Wall en 1965, descubrieron este concepto.

Cabe entonces considerar, como eventos importantes en el adelanto de la humanidad y de la medicina, aquellos sucesos históricos que directamente o indirectamente han favorecido el alivio del dolor, ya sea provocado quirúrgicamente u ocasionando por otro tipo de procesos patológicos.

El hombre que no aprende de la historia está condenado a repetir los mismos errores.

JUSTIFICACION

El dolor postoperatorio puede ser considerado como de los más severos, debido a la lesión de los tejidos blandos, costillas y víseras; el dolor es exacerbado por los movimientos de la ventilación. Estos factores impiden la movilización temprana y la ventilación de los pacientes.

En el periodo postoperatorio se han documentado anomalías en la función pulmonar, las cuales pueden persistir en algunos casos por más de dos semanas, cuando la cirugía involucra la cavidad torácica y/o abdominal. Dentro de dichas anomalías la restricción pulmonar es la más frecuente y si bien es cierto que ésta tiene una etiología multifactorial el dolor juega un papel muy importante en el desarrollo de estas alteraciones. (8)

Con la finalidad de disminuir el dolor postquirúrgico se han usado algunos métodos alternos como el bloqueo epidural con anestésicos locales y/o narcóticos, la estimulación eléctrica transcutánea y el bloqueo de los nervios intercostales. (9) (22).

Una de estas técnicas es el tema motivo de la presente investigación; la analgesia interpleural, que aún, cuando se tiene poca experiencia, se han obtenido resultados satisfactorios y relevantes en cuanto a la recuperación del paciente postoperatorio de cirugía de abdomen alto, lumbotomía, mastectomía y fracturas costales múltiples.

En conclusión es justificable brindar una recuperación más rápida, con disminución de la morbimortalidad, días cama, al facilitar la deambulaci3n precoz, normalizándose los movimientos ventilatorios con repercusi3n favorable a la esfera biopsicosocial; a un paciente que se le integra a su vida productiva y su n3cleo familiar, dar3 buena cuenta de los servicios prestados en nuestros hospitales.

ANTECEDENTES

La técnica interpleural para analgesia regional fue presentada primero por Kvalheim y Reistad en 1984 (1), y fue publicada posteriormente en 1986 por Reistad T Stromskag descubriéndola como la colocación de un cateter interpleural para control del dolor postoperatorio.

Esta técnica ha atraído el interés ya que fue bien difundida, ha sido estudiada en varios centros hospitalarios diferentes y de igual manera lo demuestra la bibliografía existente. En 1988 Covino (2) escribió una editorial en la que una revisión, analiza los resultados obtenidos hasta ese momento. El autor concluye "la administración de anestésicos locales en la cavidad pleural mediante un cateter interpleural representa una nueva y única forma de analgesia regional que ha provocado ser útil en el dolor postcolecistectomía (4), en operaciones de mama unilaterales, en cirugía renal, en fracturas costales múltiples y en el dolor pancreático. (6)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Podría la analgesia interpleural, mediante el uso de Bupivacaína con epinefrina al 0.5%, adicionada con analgésico central Fentanyl o Buprenorfina, producir una analgesia postoperatoria prolongada, en un estudio comparativo, pudiendo superar el tiempo analgésico de los AINES.

MARCO TEORICO

En nuestro siglo los antecedentes de este tipo de procedimientos fueron dados por Kvalheim y Reisted en 1984. (1) y posteriormente descrito en 1986 por Reistad y Stroms, pasando por los estudios en cerdos de Stroskag y cols en 1990 (28), o los estudios en perros toracotomizados aplicandoles variadas técnicas analgésicas por: Thompson Se, Johnson JM; en 1991 (20), hasta el mas actual publicado por Sheneider RP y cols, carencia y eficacia del bloqueo interpleural, en el que relata la eficacia del bloqueo interpleural en 20 pacientes, toracotomizados (27), todo esto basado en el conocimiento fundamental de la Anatomía de esta región; al administrar un anestésico local mas un analgésico central, (fentanyl y/o buprenorfina), entre las dos pleuras (parietal y visceral) las cuales difundirán desde el espacio pleural hasta los músculos intercostales para llegar finalmente hasta los espacios intercostales y allí bloquear a los nervios del mismo nombre, obteniendo bloqueo simpático, frénico y esplénico, dando buenos resultados clínicos en los diferentes tipos de cirugía en que está indicado como mastectomía, colecistectomía, cirugía renal, pancreactomía, fracturas costales múltiples y neuritis postherpético (3), siendo la razón

fundamental de aplicar esta técnica, el obtener una adecuada analgesia que reduce los requerimientos de analgésico iv, im y si es posible sustituirlos completamente (10).

HIPOTESIS

Se propone el uso de la técnica de analgesia interpleural como un método eficaz en el control del dolor postoperatorio de cirugía abdominal alta y torax (12).

H1= (Hipótesis comprobada); La Bupivacaína, anestésico local de larga duración que tiene la propiedad de producir una pérdida de la sensibilidad en un área específica "nervios intercostales y el tronco simpático", por inhibición de los procesos de conducción en los tejidos nerviosos periféricos (28) (29).

H2= (Hipótesis comprobada); La Buprenorfina y el Fentanyl, analgésicos centrales son sustitutivos: tomando el lugar de las encefalinas producidas por las interneuronas de la capa I y II y se fijan a los receptores morfínicos de la terminación axonal de la fibra C; Esta sustitución inhibe la liberación de la sustancia P, neurotransmisora del dolor.

H0= (hipótesis nula, a comprobar); uso de la técnica de analgesia interpleural con Bupivacaína al 0.5% con Epinefrina a dosis 20 mg más fentanyl o buprenorfina a dosis 1mcg/kg y 4mcg por kg de peso respectivamente; lo cual podría o no tener la acción sinergista y podría o no producir analgesia de larga duración (28) (29) (30) (31).

OBJETIVO INMEDIATO

El objetivo principal es demostrar que el método de analgesia interpleural es funcional proporcionalmente con un nivel de analgesia en el postquirúrgico inmediato de cirugía de abdomen alto y tórax.

OBJETIVO MEDIATO

Es verificar que la convalecencia del paciente sea breve y se inicie la rehabilitación.

OBJETIVO A LARGO PLAZO

Es observar que se traduce en una reincorporación a la vida productiva en un período más corto que con la metodología analgésica tradicional iv y im.

MATERIAL Y METODO

A.- TAMAÑO DE LA MUESTRA.

Para comprobar la hipótesis se llevó a cabo este estudio en el Hospital General Rubén Leñero, UCI del HG XOCO, con pacientes de ambos sexos, de los mismos hospitales, edad comprendida entre los 18 y 70 años (10), sometidos a cirugía de abdomen alto, lumbotomía, mastectomía, pancreatctomía, toracotomía y por fracturas costales múltiples.

Se trató de captar a la mayor parte de pacientes según los criterios de inclusión que más adelante se establecerán.

B.- CRITERIOS DE INCLUSION.

De acuerdo a la definición del universo se procedió a seleccionar pacientes de ambos sexos, que fueron sometidos a cirugía electiva o de urgencia de abdomen alto ó toracotomía; que se encontraron dentro de un grupo etario de 18 a 70 años, localizados además dentro de los índices de riesgo anestésico/quirúrgicos de 1 a 3 de acuerdo con la clasificación de la Sociedad Americana de Anestesiología (ASA) y que aceptaron participar en el estudio.

C.- CRITERIOS DE EXCLUSION.

Pacientes que no aceptaron el estudio, a los cuales se les explicó de antemano en que consistía la Técnica de analgesia interpleural, pacientes con dificultad para la comunicación puesto que era indispensable conocer la respuesta del paciente de acuerdo a la escala visual análoga, pacientes con problemas psiquiátricos.

En los pacientes de 13 años de edad se requirió valorar su capacidad de discernimiento y cooperación en forma mucho mas intencionada; se interrogaron antecedentes de reacción alérgica a anestésicos locales y opioides.

D.- CRITERIOS DE ELIMINACION.

Se consideraron contraindicaciones los procesos inflamatorios pulmonares y pleurales activos o recientes, ya que se da lugar a una mayor absorción de anestésicos con riesgo posterior de toxicidad; también fue contraindicación toda infección en piel, tejido subcutáneo, pleura o septicemia también fueron excluidos pacientes con compromiso de insuficiencia renal, hepática y ventilatoria (EPOC).

E.- TIPO DE INVESTIGACION.

El estudio se desarrolló en cuanto a la técnica de analgesia interpleural fue de carácter TRANSVERSAL, o sea que se valoró examinando las características de un grupo en un momento o durante un tiempo limitado; fue

PROSPECTIVO pues fue planeado a futuro y en este estudio previamente se definieron con precisión las condiciones del mismo; fue COMPARATIVO puesto que este grupo fue estudiado estableciendo comparaciones y fue ALEATORIO por que no se conocían las condiciones que pudieran modificar las variables en estudio.

F.- DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO.

Ya seleccionados los pacientes que cumplían el protocolo de estudio, se realizó la técnica de analgesia interpleural, para lo cual se requirió que el paciente se encontrara ventilando espontáneamente, en posición de decúbito dorsal, ya fuera derecho o izquierdo, acorde con la patología del paciente y con el lado al cual deseabamos proporcionarle analgesia, en el caso de dolor postoperatorio.

La analgesia interpleural fue dada a través de un cateter epidural, localizado en el espacio pleural para la inserción del cateter, se requirió previa asepsia y antisepsia de la región, se realizó a través de una aguja tuohy #16 o #18.

El sitio del abordaje fue el 5° espacio intercostal y línea media axilar, con la aguja en ángulo de 30 a 40 grados sobre la piel, con la aguja tuohy y con el bicel dirigido hacia arriba contra la piel, de manera ascendente en el plano coronal, fue adelantado sólo por encima de la costilla, para evitar el paquete vasculonervioso, una jeringa de vidrio con sus paredes humedecidas, rellena con aire fue agregada a la aguja; después, la perforación de la pleura parietal se reconoció por un "CLIK" el émbolo de la jeringa se movió pasivamente hacia

abajo a causa de la presión negativa en el espacio pleural durante la inspiración. La jeringa fue entonces removida y un cateter epidural se introdujo de 5 a 6 cm. dentro del espacio pleural; después de una aspiración negativa, el anestésico local fue inyectado.

El mecanismo de analgesia con esta técnica fue probablemente que la solución de anestésico local se difundió desde el espacio pleural a través de la pleura parietal, el músculo intercostal para alcanzar el espacio intercostal donde ocurrió el bloqueo de los nervios intercostales. (3)

Los dermatomas desde T2 a T12 pueden ser bloqueados. Las indicaciones clínicas para analgesia interpleural son el dolor postoperatorio posttraumático, así como en el dolor agudo y crónico. (22)

Nosotros administramos 20 mg. de bupivacaína al 0.5% con epinefrina para lograr de esta manera una distribución mas uniforme y gradual de anestésico local.

Se procedió al término de la cirugía y con el paciente en decúbito dorsal instalamos el cateter interpleural con el paciente ventilado, dejandolo inerte y fijo con tela adhesiva.

Cuando en recuperación pasó el efecto anestésico y el paciente manifestó dolor, se preguntó la intensidad del mismo, lo cual se valoró con la escala análoga visual, (Línea Horizontal de 10 cm. de longitud, con márgenes extremos) al lado izquierdo no había dolor y correspondía a 0 de calificación y al extremo derecho era la máxima intensidad del dolor y correspondía a 10.

fixara el anestésico, midiendo todo ese tiempo los signos vitales, posteriormente se despinzó y se repitió esta operación cada vez que se administró el anestésico a los pacientes con este tipo de cirugía (5), (8), (11), (21) y (23).

Las valoraciones para la aplicación de las dosis interpleurales fue de cada 8 hrs., la valoración por escala visual análoga fue antes de cualquier medicación, a los 30 minutos, a los 60 minutos, a las 4 hrs. a las 6 hrs. a las 12 hrs., a las 24 hrs. y a las 48 hrs.

G.- RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES.

Los recursos humanos con los que contamos incluyeron al personal de enfermería que nos proporcionó el equipo necesario para este tipo de procedimientos; además colaboraron los técnicos radiólogos que eficientemente cumplieron con sus funciones al solicitarles la placa de tórax. Por supuesto, no hay que olvidar a los compañeros de la especialidad de anestesiología quienes dieron la mano oportunamente ante cualquier situación imprevista.

Debemos incluir al personal adscrito del departamento de anestesiología quienes continuamente nos asesoraron en cuanto a la aplicación de las técnicas.

LOS RECURSOS MATERIALES QUE UTILIZAMOS SON:

Un equipo de bloqueo epidural con jeringa de vidrio, aguja tuohy #16 o #18 y un cateter epidural tipo perifix o vizcarra que se instaló en el espacio pleural; el anestésico local mas el opioide sea fentanyl o buprenorfina, tela adhesiva, baumanómetro, estetoscopio, termómetro, el equipo de rayos X que manejaron los técnicos radiólogos y una cama que nos dió posiciones.

RIESGO DE LA INVESTIGACION.

Los efectos y las complicaciones relacionadas con la analgesia interpleural ya han sido estudiadas por Stromkad y Cols (15).

Nos relatan que este método de analgesia ha sido satisfactoriamente usado en el control postoperatorio de cirugía renal, cirugía de tórax; pero también se han reportado efectos adversos del .3% de casos, en los que figuraban en orden de frecuencia el neumotórax, toxicidad sistémica, infecciones pleurales, síndrome de Horner, y también ha sido reportado la ruptura del cateter .

RESULTADOS

Se estudiaron 20 pacientes de los cuales se eliminó uno por falla en la técnica analgésica (CATETER FUERA DEL ESPACIO PLEURAL). De los 19 pacientes que quedaron, el rango etario fue de los 24 a los 60 años, la relación en cuanto al sexo fue de 7 femeninos y 12 masculinos.

El peso de los pacientes oscilo entre los 50 Kgs. y los 70 Kgs.

Los padecimientos que ameritaron nuestro propuesto tratamiento del dolor fueron 6 casos de fracturas costales, 7 casos de colecistectomía y 6 casos de traumatismo de abdomen alto por contusión o por herida por instrumento punzo cortante.

Resulta conveniente señalar que un 75% de los casos registraron cambios de la tensión arterial, disminuida hasta un 20% de las cifras basales en los dos grupos control.

Debe señalarse que la técnica anestésica para los pacientes, fue general inhalatoria carente de efecto analgésico residual.

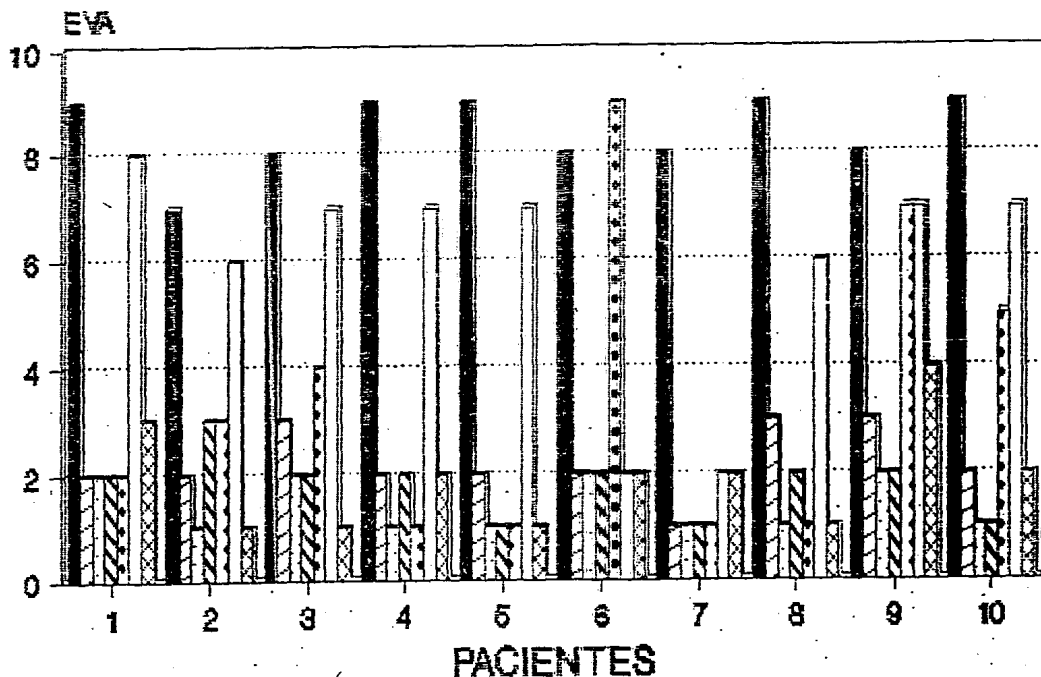
Nuestros principales efectos secundarios fueron presentados en el grupo control de la bupivacaina más Buprenorfina, ya que el 30% de los casos presentó nausea y vómito hasta por cuatro horas, siendo una relación dos a uno, femenino contra masculino, estos episodios fueron controlados fácilmente con difenidol o metoclopramida, cabe aclarar que estos pacientes no tenían

antecedentes hemetizante antes de la cirugía; en el grupo de Bupivacaina mas fentanyl los principales efectos secundarios fueron depresión respiratoria en un 10% , en un mujer de 65 años, un 30% presentó prurito localizado moderado; en el 90% de los pacientes se inicio la deambulaci3n temprana en los dos grupos control, la ventilaci3n fue satisfactoria o muy favorable en un 89% en los dos grupos.

El control para la obtenci3n de la analgesia se estableci3 entre los 60 minutos y las 6 hrs. como promedio, situándose una meseta para la analgesia en este lapso.

En las dos siguientes págimas se puede observar en las representaciones gráficas el grado de analgesia obtenido para cada paciente y la toma de resultados a los 30 minutos, 60 minutos, 4 hrs., 6 hrs., 12 hrs., 24 hrs. y 48 hrs., representada en barras.

B.INTERPLEURAL-ANALGESIA BIPIVACAINA - FENTANYL

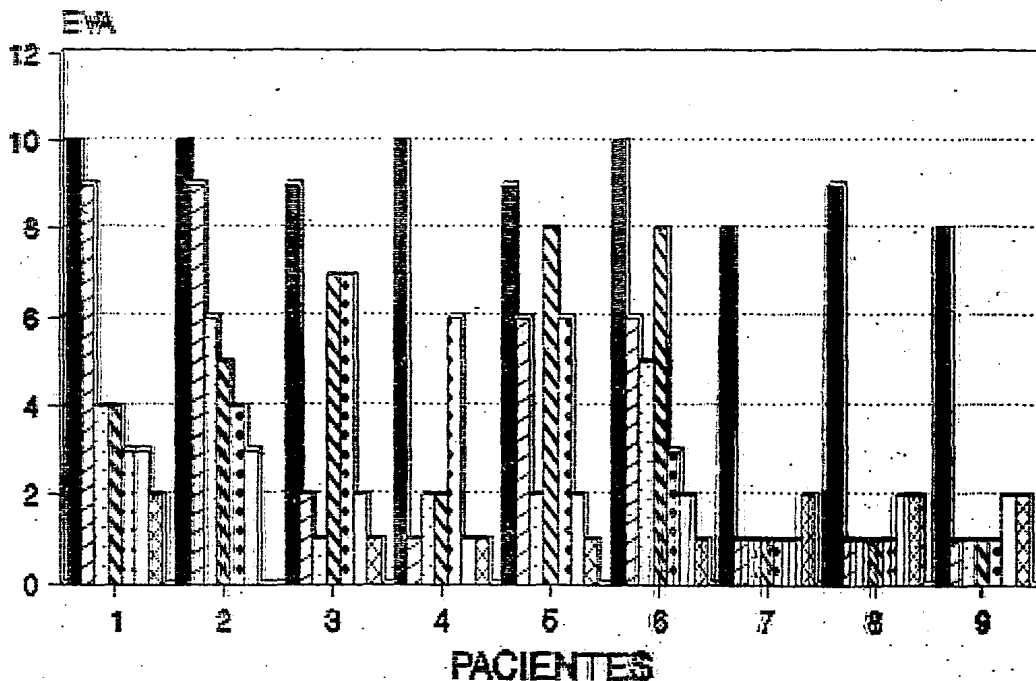


MUESTRA: 10 PACIENTES DE HOSPITALES DOF

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

B. INTERPLEURAL ANALGESIA

BUPIVACAINA - BUPRENORFINA



MUESTRA DE 9 PACIENTES DE HOSPITALES DDF

TRATAMIENTO ESTADISTICO

En cuanto al análisis estadístico se eligió la prueba de Wilkonzon por ser una prueba estadística propia para este estudio, para datos pareados no paramétricos; resultando de esta una $P > 0.05$ lo que nos quiere decir que entre los dos grupos no hay mayor diferencia en cuanto a la eficacia entre una y otra, teniendo comparativamente la misma calidad analgésica.

En cuanto a la analgesia individual, tiempo analgesia es significativa para un rango Spearman de -0.236373 lo que nos traduce una disminución de la sensibilidad al dolor para ambos grupos control.

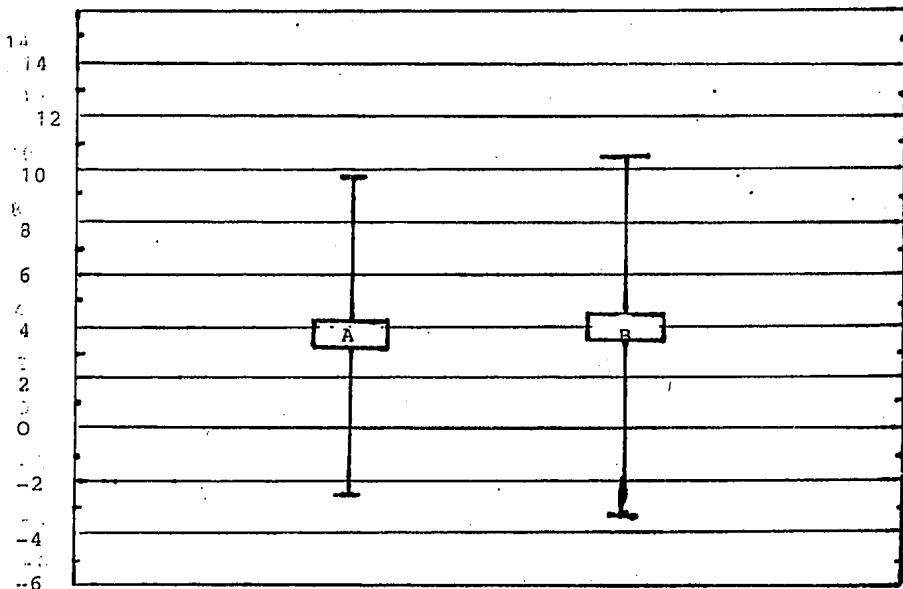
Esto se puede apreciar en las dos siguientes gráficas en el entrecruzamiento de las tendencias lo cual traduce que sus valores son similares o simétricos.



ERROR ESTANDAR

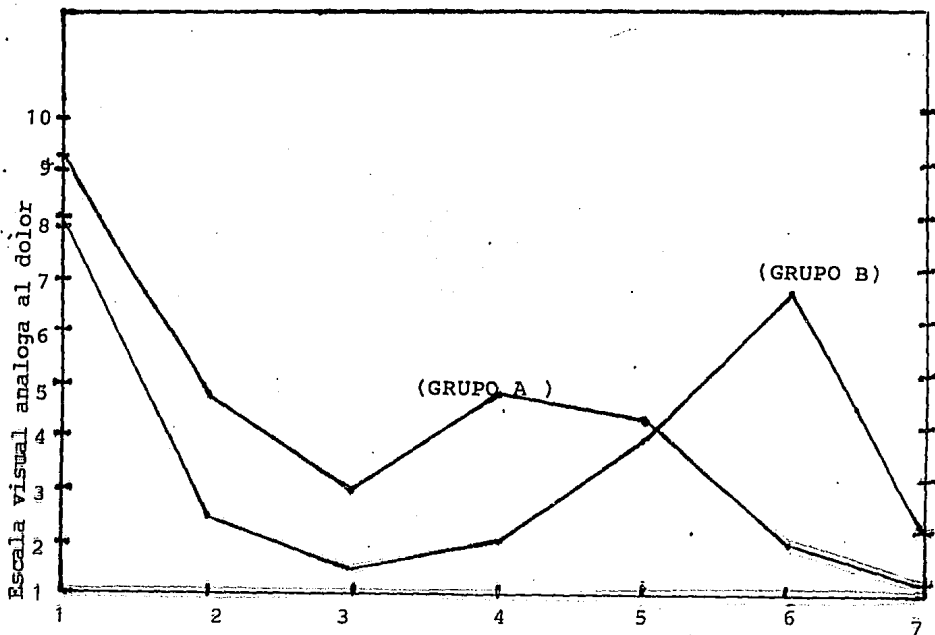


DESVIACION ESTANDAR



PRUEBA DE WILCOXON

PAR DE VARIABLES	VALIDA N	T	Z	P-nivel
A Y B	63	527.0000	.850494	.375057



con respecto al tiempo de la valoración

Gráfica del comportamiento de los dos grupos control en la que se puede apreciar el entrecruzamiento de las tendencias

CONCLUSIONES

Se encontró una similitud en nuestros grupos control siendo homogéneos en cuanto a la calidad de la analgesia, el uso de la técnica de analgesia interpleural con Bupivacaina al 0.5% mas epinefrina a dosis de 20 mg con fentanyl 1 mcg/Kg o Buprenorfina 4 mcg/Kg es funcional; proporcionando analgesia en el postquirurgico inmediato de cirugía de abdomen alto y tórax, así como proporcionar este mismo efecto en pacientes con traumatismo en estas mismas áreas anatómicas permitiendo con lo anterior que la convalecencia de nuestro paciente sea breve y se inicie la rehabilitación. Cumpliendo con nuestro objetivo ético e institucional que se traduce en una reincorporación a la vida productiva en un periodo mas corto que con la metodología analgésica tradicional iv im, aparte de disminuir la morbimortalidad en el que el paciente no retiene secreciones permitiéndole una ventilación sin dolor y con repercusión favorable a su esfera Biopsicosocial.

Cito de nuevo un fragmento de este mismo trabajo repitiéndolo por parecerme muy importante; a un paciente que se le integra a su vida productiva y a su núcleo familiar, dará buena cuenta de los servicios prestados en nuestros hospitales.

REFERENCIA

1.- Kvalheim L. Reiestad F; Interpleural catheter in the manangement of posoperative pain; *Anesthesiology*; 19; 84; 61: P a-261.

2.- Covino B; Interpleural regional analgesia; *Anaesth analg*; 1988; 67; P 427-429.

3.- Reistad, Mclivaine WB; Interpleural analgesia in the triatament of several toraccic postherpetic neuralgia; *Anaesth*;1990 May-Jun; 15 (3); P 113-7

4.- Lee A, Boom D Bashaw P Kempthorner, Arandomised, Double blind; study of interpleural analgesia after cholecystectomy. *Anesthesia*; 1990 Dec; 45 (12); P 1028-31

5.- Shafei H Chambemberlain M, Natrajan Kn; Interpleural Bupivacaine for early post-thoracotomy analgesia comparison with Bupivacaine intercostal block and Cryofreezing; *Thorac-Card-Surg*; 1990 Feb; 38 (1); P 38-41.

6.- Irivedi MB, Robaino J, Bheved K, Inerpleural Block a new technique for regional anesthesia durin percutaneus nephrostomy and nephrolithotomy; *Can-J-Anaesth*; 1990 May; 3/(4pt 1); P 4/9-81.

7.- Symreng I, Gómez MN, Rossi N; Interpleural Bupivacaine saline affter Thoracotomy effects on pain and Lung function a double blind study (see comments); *J-cardiothorac-Anesth*; 1989 Apr; 3(2); P 144-9.

8.- Bragg Cl; Interpleural analgesia (published erratum appears in heart lung; 1991 Jul; 20 (4): 413; *Heart-Lung*; 1991 Jan; 20 (1); P 30-8.

9.- JO Tobias, Analgesia affter thoracotomy in children; a comparison of interpleural, epidural, and intravenouse analgesia. *South-med-J*; 1991 Dec; 84 (12); 1458-61.

10.- Callejas Alvarez Juan y Cols; Analgesia Interpleural con Bupivacaína en pacientes posttoracotomía; Revista Mexicana de Anestesiología; Vol. 15 Núm. 3, Jul-Sep 1992 P 351-74.

11.- Sinatra RS; Current methods of controlling postoperative pain; Yale-J-BOL-MED; Jul-Aug 1991; 64 (4) P 251-64

12.- Van Kleet Jw, Brum AG, Vietter; Single-dose interpleural versus intercostal Blockade; nerve block characteristics and plasma concentration profiles after administration on 0.5 Bopivacaina with epinephrine; Anaesth Analg; 1990 May /0/(5); 484-8.

13.- Gin J. Chan K, Kan AH, Gregory MA, Wong Yc; Effect of adrenalina on venus plasma concentrations of bupicaina after interpleural administration; Br-J-Anaesth 1990 Jun 64 (2); P 662-6.

14.- Stromkad KE, Minor B, Steenpa; Side effects and complications related to interpleural analgesia; an up date; Acta-Anesthesiol-Scand; 1990 Aug; 34 (6); P4/3-7.

15.- Aguilar JL, Montero A, Vida López, Llamasares JP; Bilateral interpleural injection of local anesthetics (see commentes); Reg-Anesth; 1989 Mar-Apr; 14 (2); P 93-4.

16.- Rademaker BM and cols; Effects of interpleurally administered bipivacaina 0.5 %, on opioide analgesic requeriment and endocrini response during and after cholestectomy a randomized duoble-bling controlled study; Acta-anesthesiol-scand; 1991 Feb 35 (2); P108-12.

17.- Nagar MA, Interpleural regional analgesia for postoperative pain control a dose-finding study; Anesth-Cardiothorac; 1989 Oct; 3 (5); P 5/4-9.

18.- Arenette L, Boudreat D Guay J; Interpleural analgesia improves pulmonary fuction after Cholecystectomy; Can-J-Anest 1991 Jan; 38 (1); P/1-4.

19.- Thomson SE, Johnson JM; Analgesia in dogs after intercostal thoracotomy a comparason of morfine selective intercostal nerve block and interpleural regional analgesia with bupivacaine; Vet-surg; 1991 Jan-Feb; 20 (1); P/3-7.

20.- Sneider y Cols, Lack of efficacy of interpleural bupivacaina for postoperative analgesia following thoracotomy ,Chest, Feb 1993; 103(2);P 414-6.

21.- Sinatra RS; Current methods of controlling postoperative pain; Yale-J-Biol-Med; 1991 Jul-Aug; 64 (4) P351-/4.

22.- Saled M, And cols, Spinal and interpleural bupivacaine for percutaneous nephrolitotomy; Midle-Tast-J-Anesthesiol; 1991 Oct; 11 (3); P 259-64.

23.- Knottenbelt JD, James Mp, Bloomfield M; interpleural Bupivacaine analgesia in chest trauma, a randomised Double Blind contrlled trial; Injury 19910 Mar; 22 (2); P 114-6.

24.- Lartire J, Samba D, Le Fracois U; interpleural bupivacaina analgesia after-abominal incision for esophagectomy; Eur-J-Anesthesiol; 1991 Mar;8 (2); P 145-9.

25.- Montes A, Aguilar JL; Bilateral interpleural analgesis in a patient with multiple myeloma; Rev-Esp-Anesthesiol Reanim; 1991 May-Jun; 38 (3); P 195-6.

26.- Baude C, Long Dchambrol B, Moskovtchenco JP; Postoperative analgesia for nephrectomy; Can-anesthesiol; 1991; 39 (8); P 533-6.

BIBLIOGRAFIA

TEXTO DE ANESTESIOLOGIA

TEORICO PRACTICO

J. ANTONIO ALDRETE.

EDITADO POR SALVAT, 1991.

pp. 419-441.

IMPRESO EN MEXICO.

ANESTESIA

RONALD D. MILLER.

EDITADO POR DOYMA, 1989

pp. 695-701.

IMPRESO EN ESPAÑA POR CAYFOSA.

ANESTESICOS INTRAVENOSOS

JOHN W.DUNDEE

EDITADO POR SALVAT, 1982

pp. 153-154.

IMPRESO EN MEXICO.

DE LA NEUROLEPTOANALGESIA A LA ANESTESIA ANALGESIA

MIGUEL ANGEL NALDA FELIPE

EDITADO POR SALVAT, 1985

pp. 9-41

IMPRESO EN ESPAÑA.