

11202

96

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN GENERAL DE PRESTACIONES MÉDICAS.
DELEGACIÓN 3 SUROESTE DEL D.F.
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI.
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPÚLVEDA G"
DEPARTAMENTO DE ANESTESIOLOGÍA.

" ANALGESIA POSTOPERATORIA:
DOSIS MÍNIMA DE NALBUFINA INTRAVENOSA
EN PACIENTES SOMETIDOS A ANESTESIA
GENERAL BALANCEADA"

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN

A N E S T E S I O L O G Í A

PRESENTA:

DR. MARCO ANTONIO RANGEL MONTES

ASESOR DE TESIS: DR. LUÍS ANDRÉS PÉREZ LEÓN.
MÉDICO ADSCRITO DE ANESTESIOLOGÍA
HE CMN SIGLO XXI, IMSS.

MÉXICO, D.F, MARZO DE 2000.



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.

C. J. J.

UNIVERSIDAD DE MEDICINA
Facultad de Medicina
Año 91
Unidad de Servicios Escolares
EP de (Paraguará)

DR. TOMÁS DÉCTOR JIMÉNEZ.

Médico Jefe de Servicio de Anestesiología.
Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda G."
Centro Médico Nacional Siglo XXI.



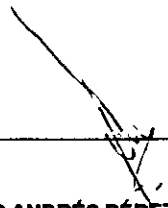
DR. ALFONSO QUIRÓZ RICHARDS.

Médico Encargado del Servicio de Anestesiología.
Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda G."
Centro Médico Nacional Siglo XXI.



DR. NIELS H. WACHER RODARTE.

Médico Jefe de la División de Educación e Investigación Médica.
Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda G."
Centro Médico Nacional Siglo XXI.



DR. LUÍS ANDRÉS PÉREZ LEÓN.

Médico Adscrito al Servicio de Anestesiología.
Asesor de Tesis.
Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda G."
Centro Médico Nacional Siglo XXI.

DEDICATORIA

A DIOS: Por dame la fortaleza en su fe, y por hacerme ver que todas las cosas que veo, escucho y siento, son obra suya.

A MI ESPOSA: Por que gracias a su amor, comprensión y sacrificio, he llegado hasta donde estoy. Por hacerme sentir importante y seguro de mi mismo.

A MIS HIJAS SOFIA Y REGINA: Por que todo lo que hago es por ellas y me impulsan a seguir superándome. Por que con cada sonrisa de ellas, mantengo viva la flama del amor y la vida en mi corazón.

A MI MAMI: Por inculcarme el sentido de la responsabilidad y el trabajo y por haberme forjado como un hombre de bien.

A MI PAPI: Que aunque no estuvo cerca de mi en los momentos más difíciles de mi carrera, espero que con esto se sienta orgulloso de su hijo, y que sepa que siempre pienso en el.

DEDICATORIA

A MIS HERMANOS FERNANDO, MIRIAM, HORACIO Y ZULY: Por compartir conmigo esos momentos difíciles, y por permanecer unidos luchando por el porvenir que ahora se vislumbra ya en el horizonte.

A MIS SUEGROS ALFONSO Y ANGELINA: Por ser como mis segundos padres, y por haberme brindado ese brazo seguro en que apoyarme, y que nunca podré pagar por todo lo que he recibido de ellos.

A MIS AMIGOS ERNESTO Y GABRIELA, ROSA Y ARTURO, LILIANA Y LUCIO: Por que gracias a su apoyo y ayuda incondicional, siento que no les fallé y pude seguir adelante, y les prometo que así seguirá siendo, y reciban de mí, una amistad sincera por siempre.

A MIS PACIENTES: Por que gracias a ellos pude beber de la sabiduría desde su propia fuente, por haberse entregado completamente a mi cuidado y por ser el mas preciado tesoro, como lo es un libro, ese gran libro que es el cuerpo humano.

CONTENIDO

RESUMEN	6
SUMMARY	7
INTRODUCCIÓN	8
OBJETIVO	12
MATERIAL Y MÉTODOS	13
RESULTADOS	16
DISCUSIÓN	18
CONCLUSIONES	20
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	21
ANEXO	22

RESÚMEN

" ANALGESIA POSTOPERATORIA: DOSIS MÍNIMA DE NALBUFINA INTRAVENOSA EN PACIENTES SOMETIDOS A ANESTESIA GENERAL BALANCEADA "

Dr. Marco Antonio Rangel Montas. *

Dr. Luis Andrés Pérez León. **

Dr. Tomás Déctor Jiménez. ***

OBJETIVO: Determinar una dosis mínima de nalbufina intravenosa para el control del dolor postoperatorio en pacientes sometidos a anestesia general balanceada con la cual se presente menos náusea y vómito.

MATERIAL Y METODOS: Se estudiaron 30 pacientes en forma aleatoria a los cuales se les practicó cirugía gastrointestinal (colecistectomía, colostomía, cierre de colostomía, plastia de pared y resección intestinal) bajo anestesia general balanceada. El diseño del estudio fue ensayo clínico controlado. Se realizó en pacientes de 20 a 60 años de edad, de 50 a 90 kgs. de peso corporal y con ASA I-II. Se dividieron en 3 grupos de 10 paciente cada uno: Al grupo número 1, se le administró nalbufina intravenosa a dosis de 25 mcg/kg de peso; al grupo número 2, se le administró 50 mcg/kg de peso, y al grupo número 3, 75 mcg/kg de peso. El fármaco se administró en cuanto apareciera el dolor y sin efectos residuales de anestesia (Aldrete de 10). Antes de la aplicación del fármaco se tomaron signos vitales (frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria y PAM). Se evaluó el efecto analgésico mediante la escala visual análoga (EVA) y la presencia o ausencia de náusea y vómito a los 0, 15, 30 y 60 minutos

RESULTADOS: No hubo diferencia significativa en los 3 grupos en cuanto a edad, sexo, peso y duración de la analgesia. En lo que respecta a los signos vitales se mantuvieron estables durante su estancia en recuperación no habiendo diferencia significativa. La EVA en el grupo de 25 mcg/kg fue similar a los grupos de 50 y 75 mcg/kg a los 15 minutos, pero se observó mejor tolerancia del dolor a los 30 y 60 minutos después de aplicado el fármaco. En cuanto a la presencia de náusea, el grupo de 25 mcg/kg de peso de nalbufina no presentó náusea con respecto a los 2 grupos restante con un valor de p menor de 0.05, siendo significativo. Con respecto a la presencia de vómito, en el grupo de 25 mcg/kg de peso, no se presentó desde la aplicación del fármaco, en los grupos de 50 y 75 mcg/kg, si se presentó vómito. Hubo diferencia significativa con respecto a los 3 grupos con un valor de p menor de 0.05.

CONCLUSIONES: Basados en los resultados obtenidos, se observó que con la nalbufina intravenosa a dosis de 25 mcg/kg de peso no se presentaron efectos adversos como náusea y vómito habiendo diferencias significativas. La calidad de la analgesia fue excelente y similar en los 3 grupos y los signos vitales se mantuvieron estables. La dosis de nalbufina de 25 mcg/kg de peso es confiable para el control del dolor postoperatorio.

PALABRAS CLAVE: Postoperatorio, Analgesia, Narcótico, Nalbufina, EVA.

* Médico residente de tercer año de anestesiología, HE CMN S. XXI, IMSS.

** Médico adscrito al servicio de anestesiología, HE CMN S. XXI, IMSS.

*** Jefe del departamento de anestesiología y profesor titular del curso de postgrado, HE CMN S. XXI, IMSS.

SUMMARY

" POSTOPERATIVE ANALGESIA: INTRAVENOUS NALBUPHINE MINIMUM DOSE IN PATIENTS UNDERWENT BALANCED GENERAL ANESTHESIA "

Dr. Marco Antonio Rangel Montes. *

Dr. Luis Andrés Pérez León. **

Dr. Tomás Déctor Jiménez. ***

OBJETIVE: Determine a intravenous nalbuphine minimum dose for postoperative pain control in patients underwent balanced general anesthesia wich presents less nausea and vomit.

MATERIAL AND METHODS: 30 patients who underwent gastrointestinal surgery (cholecistectomy, colostomy, colostomy closing, abdominal wall plastic and intestinal resection) under balanced general anesthesia were at random studied. The study design was controlled clinical assay. Patients were 20 to 60 years of age, 50 to 90 kg. body weight and ASA II. Divided in three groups of 10 patients each: Group 1, was administered intravenous nalbuphine dose 25 mcg/kg body weight; group 2, was dose 50 mcg/kg body weight and group 3 was dose 75 mcg/kg body weight. The drug was administered when pain appeared and there where no latter effects of anesthesia (Aldrete 10). Before drugs application vital signs were taken (respiratory rate, cardiac rate and Mean Arterial Pressure). Assesed the analgesics effect for main Visual Analog Scale (VAS) and presence or absence of nausea and vomit at 0, 15, 30 and 60 minutes after drug application.

RESULTS: There was no significant difference in the three groups in age, sex, body weight and analgesia duration. As related vital signs these were stable during stay in postanesthetic care unit no existing a significant difference. VAS measurement in group dose 25 mcg/kg body weight was similar respect to doses 50 and 75 mcg/kg body weight at 15 minutes, but was observed a better pain tolerance at 30 and 60 minutos after drug application. As related to nausea presence, in group nalbuphine dose 25 mcg/kg body weight was not presented nausea with respect to two remainder groups, with p minor 0.05 being significant. As related to vomit presence, in group dose 25 mcg/kg body weight was not presented since drug application, in groups nabuphine doses 50 and 75 mcg/kg body weight, vomit occurred. There was significant difference with respect remainder groups with p minor 0.05.

CONCLUSIONS: Based on obtained results, was observed with intravenous nalbuphine dose 25 mcg/kg body weight not presents side effects like nausea and vomit for there were significant differences. The analgesia quality was similar and excellent in the three groups and vital signs were maintained stables. Intravenous nalbuphine dose 25 mcg/kg body weight is reliable for the postoperative pain control.

KEY WORDS: Postoperative, Analgesia, Narcotic, Intravenous Nalbuphine, VAS.

* Third Year Resident of Anesthesiology of Hospital de Especialidades CMN Siglo XXI.

** Ascribed Physician for the Anesthesiology Department of Hospital de Especialidades CMN Siglo XXI.

*** Department Chief and Titular Professor of the Degree Course of Anesthesiology of Hospital de Especialidades CMN Siglo XXI.

INTRODUCCIÓN

" Por cerca de 30 años he estudiado las razones del por que hay un manejo inadecuado del dolor postoperatorio, y siempre he encontrado lo mismo... una aplicación impropia o inadecuada de la información y de las terapias disponibles, y ciertamente esta es la razón más importante del inadecuadoivio del dolor postoperatorio."

John J. Bonica 1990 (1).

El dolor postoperatorio no sólo es una sensación desagradable para el paciente, sino que puede despertar respuestas reflejas autónomas y psicológicas, aumentando la morbimortalidad postoperatoria, por lo que es importante su control. (2)

El dolor es una sensación no placentera con experiencias asociadas a daño tisular, real o potencial. (3, 4, 5)

Dentro de los factores que modifican la respuesta al dolor tenemos: la cultura, el nivel socioeconómico, el estado psicológico, el miedo, la ansiedad, el tipo y el lugar de la cirugía, el ambiente, los prejuicios, la posibilidad de muerte, experiencias anteriores, la memoria, el aprendizaje, la edad, el sexo, el estado físico, etc. (5, 3, 2)

El uso de los narcóticos o derivados de los opioides, han tenido un gran papel dentro de la historia de la medicina, ya que estos han contribuido a la curación del dolor siendo éste último el síntoma que acompaña al hombre y a la enfermedad.

Las primeras referencias del opio se encontraron en los escritos de Teófrasto, en el siglo III AC, pero se sabe también que los sumerios ya conocían sus propiedades.

Introducido en el oriente por mercaderes árabes, se utilizó principalmente en el tratamiento de la disentería. A principios del siglo XX, los Estados Unidos se confrontaron con los

problemas de las toxicomanías, debido a la introducción del opio por inmigrantes chinos y del uso de la morfina para mitigar el dolor.

Los opiáceos son fármacos derivados del opio y en este grupo se encuentran morfina, codeína y gran variedad de congéneres sintéticos derivados de ellos y de la tebaína, otro componente del opio. El término opioide es más amplio, pues se aplica a todos los agonistas y antagonistas con actividad del tipo de la morfina, lo mismo que a los péptidos opioides naturales y sintéticos.

Los opioides se emplean principalmente como analgésicos, pero también presentan otros efectos farmacológicos. Los opioides reaccionan con grupos de receptores relacionados estrechamente y comparten algunas de las propiedades de tres familias de neuropéptidos: encefalinas, endorfinas y dinorfinas. (6)

El término narcótico se deriva de la palabra griega que significa "estupor". En un principio se aplicó a cualquier fármaco que indujera sueño, pero más tarde se relacionó con los opiáceos analgésicos potentes. Hoy se utiliza cada vez más con una connotación legal, para referirse a una gran variedad de sustancias de las que se abusa.

Pruebas convincentes demuestran que en el sistema nervioso central hay tres clases principales de receptores de opioides, los cuales son designados μ , κ y δ , lo mismo que indicaciones de subtipos dentro de cada clase.

Nalbufina. Desde el punto de vista estructural, la nalbufina se relaciona tanto con la naloxona como con la oximorfona. Es un opioide agonista y antagonista con un espectro de efectos cualitativamente similar al de la pentazocina; sin embargo la nalbufina es un antagonista más potente a nivel de los receptores μ , y conlleva a menor riesgo de efectos adversos disfóricos que la pentazocina. Las acciones analgésicas de la nalbufina son una combinación compleja de efectos agonistas sobre los receptores κ_1 y κ_3 .

La nalbupina se emplea para producir analgesia. Como es un agonista antagonista, su administración a pacientes que han estado recibiendo opioides del tipo de la morfina, puede crear dificultades a menos de que se interponga un intervalo breve libre del fármaco. La dosis usual en el adulto es de 10 mg por vía parenteral cada 3 a 6 horas, puede incrementarse a 20 mg en los individuos no tolerantes.

Después de la aplicación por vía intravenosa, la acción analgésica inicia en 2 a 3 minutos, y la vida media plasmática llega a ser de 5 horas. Por esta vía de administración se evitan las irregularidades en la absorción que se observa en la vía subcutánea e intramuscular.. Su metabolismo ocurre en el hígado y la principal vía de excreción es por eliminación fecal. Un 7% se elimina por vía urinaria.

La nalbupina tiene potencia aproximada 3 veces mayor a la pentazocina. (6)

La dosis por vía intravenosa es de 100 mcg/kg de peso. Éste opioide proporciona una buena analgesia en el postoperatorio leve a moderado. Dentro de los efectos secundarios, los que mas comúnmente ocurren son: náusea, vómito, sudoración y sequedad de boca.

Sin embargo los efectos secundarios como náusea y vómito que se presentan con estas dosis, llegan a ser tan importantes que superan el beneficio por el que se administran.

Por lo cual, se ha comprobado que dosis menores hasta 25% menos, conservan su capacidad analgésica, siendo menor la incidencia de náusea y vómito. (8)

Un problema común en anestesia es evaluar el efecto de alguna intervención sobre los niveles de dolor. (8, 9, 10, 11, 12)

El método más práctico para valorar la intensidad del dolor es la Escala Visual Análoga (EVA). Existen varios tipos de escalas visuales análogas, las cuales constan principalmente de una línea de 10 centímetros, ya sea vertical u horizontal, en un extremo se encuentra una frase "Sin dolor" y en el extremo opuesto "El peor dolor que se pueda imaginar". Ésta

escala está dividida en 10 sectores que van 0 al 10 para que el paciente determine alguna escala intermedia de dolor.

Muchos investigadores en algología clínica usan escalas descriptivas para la intensidad y alivio del dolor, pero el uso de las escalas visuales análogas son mas populares y prácticas.

Las escalas visuales son mas sensibles que las escalas descriptivas, pues se han detectado cambios en la intensidad del dolor en las escalas visuales, y se han observado ausencia de cambios en la intensidad del dolor con las escalas descriptivas.

Se ha evaluado la eficacia de los diferentes protocolos de tratamiento del dolor de diversas formas, la mas común es cuando el paciente reporta la intensidad del dolor por medio de la escala visual análoga, desde el momento que el paciente solicita la primer dosis de analgésico en el postoperatorio y el total de dosis administradas subsecuentemente. (13, 14, 15)

OBJETIVO

Determinar una dosis mínima de nalbupina intravenosa para el control del dolor postoperatorio en pacientes sometidos a anestesia general balanceada con la cual se presente menos náusea y vómito.

MATERIAL, PACIENTES Y MÉTODOS

DISEÑO DEL ESTUDIO: Ensayo clínico controlado.

UNIVERSO DE TRABAJO: Pacientes sometidos a anestesia general balanceada que cursen en el periodo postoperatorio inmediato en el área de cuidados postanestésicos (recuperación) del Hospital de Especialidades del CMN Siglo XXI, IMSS.

DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES:

VARIABLE INDEPENDIENTE: Nalbufina intravenosa a dosis de 25, 50 y 75 mcg/kg de peso.

VARIABLE DEPENDIENTE: Náusea, vómito y analgesia.

SELECCIÓN DE LA MUESTRA

TAMAÑO DE LA MUESTRA: Se determinó el tamaño de la muestra utilizando la fórmula de encuesta poblacional o estudios descriptivos para muestras aleatorias. El tamaño de la muestra fue de 30 pacientes divididos en 3 grupos de 10 pacientes cada uno.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO: En las variables medidas en una escala cualitativa, se usó frecuencia absoluta y relativa como medidas de resumen. Para las variables medidas en escala cuantitativa, se hicieron pruebas de sesgo y curtosis, con los datos que siguieron un patrón de distribución normal, se utilizó promedio y desviación estándar.

La contrastación de las diferencias entre los grupos se hizo con la prueba de ANOVA de un factor para variables de escala cuantitativa, y para las variables medidas en escala cualitativa nominal y ordinal, se usaron pruebas de χ^2 cuadrada y de Kruskal-Wallis respectivamente.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

Pacientes postoperados de cirugía gastrointestinal (colecistectomía, plastia de pared, resección intestinal, colostomía, cierre de colostomía) sometidos a anestesia general balanceada.

Edad de 20 a 60 años.

ASA I-II.

Peso de 50 a 90 kgs.

Índice de masa corporal menos de 30 kg/m².

Sin antecedentes de alergia a narcóticos

Sin patología cardiovascular o respiratoria.

Sin lesión hepática o renal.

Sin reversión farmacológica de narcóticos.

Sin efectos residuales de anestésicos.

Calificación de Aldrete de 10.

CRITERIOS DE NO INCLUSIÓN:

Sin presencia de dolor.

Tasa de fentanyl postoperatoria mayor de 3.5 mcg/kg/hr.

Administración de Ondansetrón antes de finalizar la cirugía.

Administración de analgésicos no esteroides antes de finalizar la cirugía.

Inestabilidad hemodinámica.

Transfusión masiva de sangre y sus derivados.

Pacientes con presencia de náusea y vómito a su ingreso a recuperación.

Pacientes con ingesta crónica de medicamentos.

Pacientes con trastornos de la personalidad.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

Efecto analgésico no satisfactorio que requiera de la administración de una dosis de rescate del nalbupina intravenosa.

PROCEDIMIENTOS

- Previa aprobación por el comité de ética e investigación del hospital.
- Se realizó valoración preanestésica por el médico residente de anestesiología. A los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, se les invitó a participar en el estudio mediante un consentimiento escrito informado.
- Al ingreso de los pacientes a la sala de recuperación, se les asignó en forma aleatoria a cada uno de los 3 grupos de estudio: Grupo 1: 25 mcg/kg de peso; grupo 2: 50 mcg/kg de peso y grupo 3: 75 mcg/kg de peso.
- Se tomaron signos vitales (PAM, FC, FR) y EVA del dolor (minuto 0)
- Se realizó una dilución de una ampula de nalbufina de 1 ml (10 mg/ml) con 9 ml de solución salina al 0.9% en una jeringa de 10 ml de capacidad, quedando una concentración de 1 mg/ml.
- Se administró el medicamento de manera ciega por el personal de enfermería de recuperación a través de una venoclisis permeable previamente instalada en forma de bolos de acuerdo a la dosis establecida en forma aleatoria, con una velocidad de administración de 1mg cada 10 segundos.
- El médico residente de anestesiología encargado de recuperación valoró el efecto analgésico de manera ciega a los 15, 30 y 60 minutos después de aplicado el medicamento mediante la escala visual análoga otorgando la siguiente puntuación: 0 a 1 puntos: sin dolor, 2 a 3 puntos: dolor leve, 4 a 6 puntos: dolor moderado y 7 a 10 puntos: dolor severo. Se registraron los resultados en la hoja de recolección de datos.
- El médico residente de anestesiología encargado de recuperación valoró de manera ciega la presencia o no de náusea, así como la presencia o no de vómito a los 15, 30 y 60 minutos después de aplicado el medicamento. Se registró en la hoja de recolección de datos.
- No se administraron dosis de rescate de analgésico ni se administraron dosis de antiemético.

RESULTADOS.

Los grupos se numeraron de acuerdo a las dosis de nalbupina intravenosa que se administraron y son como siguen: Grupo 1= 25 mcg/kg de peso, grupo 2= 50 mcg/ kg de peso y grupo 3= 75 mcg/kg de peso, conteniendo en cada grupo 10 pacientes, siendo un total de 30.

Los resultados de acuerdo a las características generales de los 3 grupos son los siguientes:

Sexo, en el grupo 1, se encontró 4 mujeres y 6 hombres; en el grupo 2, 5 hombres y 5 mujeres y en el grupo 3, 4 hombres y 6 mujeres, con un valor de $p > 0.05$, lo cual traduce no significancia estadística. (Tabla 1)

Edad, en el grupo 1, fue de 37 ± 9.3 años, en el grupo 2, 36 ± 8.9 años y en el grupo 3, 39 ± 9.8 años con una valor de $p > 0.05$. (Tabla 1)

Peso corporal, en el grupo 1 fue de 59.7 ± 6.7 kg; en el grupo 2, 58.8 ± 7.45 kg y en el grupo 3, 61 ± 5.51 kg con un valor de $p > 0.05$. (Tabla 1)

Índice de masa corporal, en el grupo 1 fue de 23.9 ± 2.8 kg/m², en el grupo 2, 24.4 ± 4 kg/m² y en el grupo3, 24.6 ± 3 kg/m² con un valor de $p > 0.05$. (Tabla 1)

Talla, en el grupo 1 fue de 158.1 ± 8.5 cms, en el grupo 2, 155.7 ± 7.98 cms y en el grupo 3, 157.7 ± 7.08 cms, con un valor de $p > 0.05$. (Tabla 1)

En lo que se refiere a los signos vitales estos se mantuvieron estables durante las primeras 2 horas en los tres grupos, la frecuencia cardíaca en el grupo 1, 80.7 ± 9.47 lat/min, en el grupo 2, 78.7 ± 7.11 lat/min y en el grupo 3, 77.5 ± 9.54 lta7min con una valor de $p > 0.05$ no siendo significativo. (Tabla 2)

Frecuencia respiratoria, en el grupo1, 20.1 ± 1.44 resp/min, en el grupo 2, 19.9 ± 1.19 resp/min y en el grupo 3, 19.7 ± 1.25 resp/min, con un valor de $p > 0.05$, no siendo significativo. (Tabla 2)

La PAM (Presión Arterial Media) en el grupo 1, fue de $82,9 \pm 4.9$ mmHg, en el grupo 2, 88.3 ± 5.96 mmHg y en el grupo 3, 84.1 ± 5.89 mmHg con un valor de $p > 0.05$. (Tabla 2)

En cuanto a la valoración de la intensidad del dolor, se utilizó la EVA (Escala Visual Análoga) y los resultados son los siguientes:

En el minuto 0, para el grupo 1, 2 pacientes presentaron dolor severo y 8 presentaron dolor moderado; en el grupo 2, 3 pacientes presentaron dolor severo y 7 dolor moderado y en el grupo 3, 4 presentaron dolor severo y 6 dolor moderado, con un valor de $p > 0.05$.

En el minuto 15, para el grupo 1, 6 pacientes presentaron dolor leve y 4 dolor moderado; en el grupo 2, 5 presentaron dolor leve y 5 dolor moderado y en el grupo 3, 5 presentaron dolor leve y 5 dolor moderado.

En el minuto 30, para el grupo 1, 7 pacientes no presentaron dolor y 3 con dolor leve; en el grupo 2, 2 no presentaron dolor y 8 con dolor leve y en el grupo 3, 4 no presentaron dolor y 6 dolor leve, con un valor de $p > 0.05$.

En el minuto 60, para el grupo 1, 10 pacientes no presentaron dolor, en el grupo 2, 9 pacientes no presentaron dolor y 1 con dolor leve y en el grupo 3, 9 pacientes sin dolor y 1 con dolor leve, con un valor de $p > 0.05$. (Gráficas 1, 2 y 3)

En lo que se refiere a la aparición de efectos adversos como son náusea y vómito, se registraron los siguientes resultados:

En el minuto 15, la presencia de náusea, para el grupo 1 fue nula; en el grupo 2, 2 pacientes presentaron náusea y en el grupo 3, 8 pacientes presentaron náusea con un valor de $p < 0.05$ siendo estadísticamente significativo. (Tabla 3)

En el minuto 30, para el grupo 1, ningún paciente presentó náusea; en el grupo 2, 6 presentaron náusea y en el grupo 3, 3 pacientes presentaron náusea, con un valor de $p < 0.05$, siendo estadísticamente significativo. (Tabla 3)

En el minuto 60, ningún paciente de los tres grupos presentó náusea.

Respecto a la presencia de vómito se encontró lo siguiente:

En el minuto 15, para el grupo 1, ningún paciente presentó vómito; en el grupo 2, solo un paciente presentó vómito y en el grupo 3, 2 paciente presentaron vómito, con un valor de $p > 0.05$, sin significancia estadística. (Tabla 4)

En el minuto 30, para los grupos 1 y 2, ningún paciente presentó vómito pero en el grupo 3, tres pacientes presentaron vómito, con un valor de $p < 0.05$, siendo estadísticamente significativo. (Tabla 4)

En el minuto 60, ningún paciente de los tres grupos presentó vómito. (Tabla 4)

DISCUSIÓN.

El subtratamiento del dolor postoperatorio se ha identificado como una de las deficiencias mas serias en manejo actual del dolor.

Cada anestesiólogo debe ser un experto en el manejo del dolor. Nuestro objetivo es la prevención de éste. Mientras éste objetivo es casi alcanzado en la sala de operaciones, la misma garantía no puede ser otorgada para el dolor postoperatorio.

Los opioides son prescritos por el médico, administrados por la enfermera y aceptados por el paciente. El sistema con el cual ocurren estas interacciones, pueden promover la administración oportuna de los analgésicos. (1)

Se diseñó este estudio para determinar una dosis adecuada de nalbupina intravenosa, que otorgara analgesia satisfactoria pero sin presencia de efectos adversos como son náusea y vómito.

Se observó que con una dosis de 25 mcg/kg de peso de nalbupina intravenosa se tiene una analgesia de la misma calidad que con las dosis de 50 y 75 mcg/kg de peso, pero sin la presencia de náusea y vómito así como estabilidad hemodinámica. El método que se usó para valorar la intensidad del dolor fue la EVA, la cual es mas sensible que otras escalas de tipo descriptivo, observando que de acuerdo a los resultados obtenidos no existe significancia estadística. (13, 14, 15)

Por lo anterior, se comprueba lo descrito por Mok y cols. donde afirman que dosis menores de hasta 25% menos de nalbupina intravenosa, conservan su capacidad analgésica sin efectos colaterales. (8)

La náusea y vómito asociado con la analgesia con opioides puede ser severo. Algunos pacientes pueden rehusar la analgesia con opioides y preferir experimentar dolor que presentar náusea o vómito. (1)

Por lo tanto, es importante vigilar estrechamente a nuestros pacientes, conocer sus necesidades individuales, y lo mas importante, que se quede con recuerdos o sensaciones

desagradables de su cirugía. El objetivo es ofrecer una estancia agradable y cómoda en el hospital.

Estudios recientes de laboratorio y clínicos, demuestran que las lesiones agudas y el trauma quirúrgico, producen un cambio prolongado en la función del sistema nervioso central que influyen en las respuestas a estímulos aferentes subsecuentes. (10)

Los pacientes que aprenden a valorar su dolor y comunican sus necesidades analgésicas, tendrán mas control sobre la dosis y administración de agentes analgésicos, sin importar la vía de administración. Se requiere de técnicas simples sin equipo adicional, sin recursos humanos y financieros adicionales, lo cual será especialmente importante en los próximos años, donde se hará mas con menos. (1)

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

CONCLUSIONES.

1. Basados en los resultados obtenidos, se observó que con la nalbupina intravenosa a dosis de 25 mcg/kg de peso, no se presentan efectos adversos como náusea y vómito.
2. La calidad de la analgesia es excelente y similar con las dosis de 50 y 75 mcg/kg de peso.
3. Los signos vitales se mantuvieron estables, y se puede decir que la nalbupina intravenosa a dosis de 25 mcg/kg de peso es confiable para el control del dolor postoperatorio.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. Moots CA. The prevention of postoperative pain. *Can J Anaesth*, 1994; 41: 527-33.
2. Fabian V. Comparación de la dipirona, nalbufina y ketorolac en la analgesia postoperatoria. *Rev Mex Anest*, 1998; 21: 14-6.
3. Rivera S. Analgesia postoperatoria, revisión y conceptos actuales. *Rev Mex Anest*, 1992; 5: 26-29.
4. Williams H. Weitz S. Postoperative pain management. *Arch Surg*, 1994; 129:128-32.
5. Ramírez A. Tratamiento del dolor postoperatorio en el adulto. *Rev Mex Anest*, 1995; 18: 75-83.
6. Reisine P. Pasternak G. Analgésicos opioides y sus antagonistas en: Goodman L. Gilman A. *Las bases farmacológicas de la terapéutica*. 9ª. Ed. México: Nueva Editorial Interamericana. 1996: 557- 77.
7. Bowman W. Rand M. *Farmacología. Bases bioquímicas y patológicas*. 2ª. Ed. México: Nueva Editorial Interamericana. 1992: 1614-36.
8. Mok M. Eficacia de la nalbufina epidural en el control del dolor postoperatorio. Abstracts del 8º. Congreso Mundial de Anestesia en Manila, 1984, Vol. II: A213.
9. Clifford J. Preemptive analgesia. Treating postoperative pain by preventing the establishment of central sensitization. *Anesth Analg*, 1993; 77: 62- 79.
10. Katz J. Preemptive analgesia: Clinical evidence of neuroplasticity contributing to postoperative pain. *Anesthesiology*, 1992; 77: 439- 46.
11. American Society of Anesthesiologists Task Force on Pain Management. Practice guidelines for acute pain management in the perioperative setting: A report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Pain Management, acute pain section. *Anesthesiology*, 1995; 82: 1071- 81.
12. Cohen RI. Serial intravenous doses of dezocine, morphine and nalbuphine in the management of postoperative pain for outpatients. *Anesth Analg*, 1993; 77: 533-39.
13. Ludington E. Statistical analysis of total labor pain using the visual analog scale and application to studies of analgesic effectiveness during childbirth. *Anesth Analg*, 1998; 87: 723- 27.
14. Dexter F. Analysis of statistical tests to compare visual analog scale measurements among groups. *Anesthesiology*, 1995; 82: 896- 902.
15. Srivatanakul K. Studies with types of visual analog scales for measurements of pain. *Clin Pharmacol Ther*, 1983; 34: 234- 39.

ANEXOS

TABLA 1

CARACTERISTICAS GENERALES

	GRUPO 1 25 mcg/kg	GRUPO 2 50 mcg/kg	GRUPO 3 75 mcg/kg	VALOR ESTADÍSTICO (p)
SEXO (M/F)	4/6	5/5	4/6	0.873
EDAD (años)	37.0 9.3*	36.0 8.9*	39.0 9.8*	0.850
PESO (kgs)	59.7 6.75*	58.8 7.45*	61.0 5.51*	0.759
IMC (kg/m ²)	23.9 2.81*	24.41 4.01*	24.6 3.08*	0.890
TALLA (cms)	158.1 8.50*	155.7 7.98*	157.7 7.08*	0.768

IMC= Índice de masa corporal.

* Promedio \pm desviación estándar.

p > 0.05 sin significancia estadística.

p < 0.05 estadísticamente significativo.

n = 30.

TABLA 2

SIGNOS VITALES

	GRUPO 1 25 mcg/kg	GRUPO 2 50 mcg/kg	GRUPO 3 75 mcg/kg	VALOR ESTADÍSTICO (p)
FC (lat/min)	80.7 9.47*	78.7 7.11*	77.5 9.54*	0.716
FR (res/min)	20.1 1.44*	19.9 1.97*	19.7 1.25*	0.792
PAM (mmHg)	82.9 4.9*	88.3 5.96*	84.1 5.89*	0.098

FC= Frecuencia Cardiaca, FR= Frecuencia Respiratoria, PAM= Presión Arterial Media.

* Promedio \pm desviación estándar.

p > 0.05 sin significancia estadística.

p < 0.05 estadísticamente significativo.

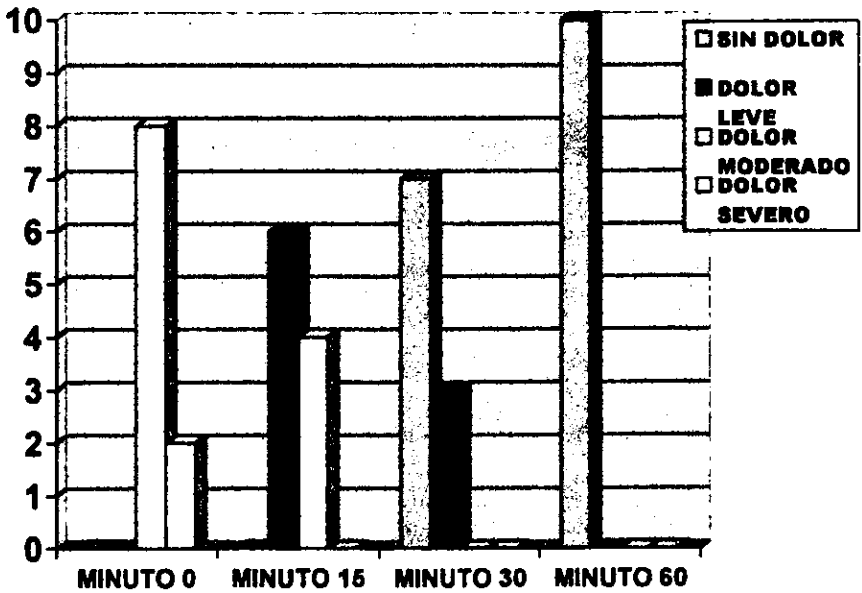
n = 30.

ANEXOS

GRAFICA 1

ESCALA VISUAL ANÁLOGA

GRUPO 1
(25 mcg/kg)

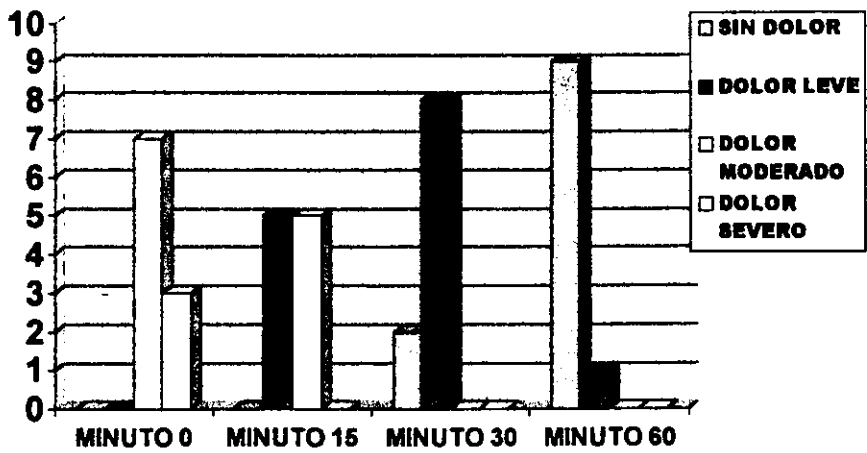


ANEXOS

GRAFICA 2

ESCALA VISUAL ANÁLOGA

GRUPO 2
(50 mcg/kg)

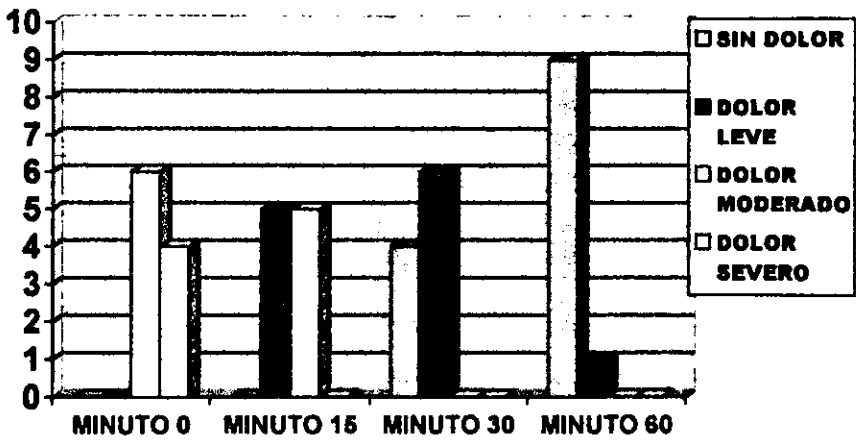


ANEXOS

GRAFICA 3

ESCALA VISUAL ANÁLOGA.

GRUPO 3
(75 mcg/kg)



ANEXOS

TABLA 3

PRESENCIA DE NAUSEA

MINUTOS	GRUPO 1 (25 mcg/kg)	GRUPO 2 (50 mcg/kg)	GRUPO 3 (75 mcg/kg)	VALOR ESTADÍSTICO (p)
15	0	2	8	0.000
30	0	6	3	0.014
60	0	0	0	—
TOTAL	0	8	11	19

p > 0.05 sin significancia estadística.

p < 0.05 estadísticamente significativo.

n = 30.

TABLA 4

PRESENCIA DE VOMITO

MINUTOS	GRUPO 1 (25 mcg/kg)	GRUPO 2 (50 mcg/kg)	GRUPO 3 (75 mcg/kg)	VALOR ESTADÍSTICO
15	0	1	2	0.329
30	0	0	3	0.036
60	0	0	0	—
TOTAL	0	1	5	6

p > 0.05 sin significancia estadística.

p > 0.05 estadísticamente significativo.

n = 30.