

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**UNAN-MANGUA**



**REDUCCIÓN DEL DOLOR EN EL TRANS QUIRÚRGICO Y POST  
OPERATORIO INMEDIATO, CON EL USO DE KETAMINA  
INTRAOPERATORIA A DOSIS BAJAS , COMPARADO CON MORFINA  
EPIDURAL, EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍAS ONCOLÓGICAS  
ABDOMINALES, UN ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO DE EFICACIA Y  
SEGURIDAD EN EL PERIODO DE OCTUBRE A DICIEMBRE DEL 2014.**

**TESIS PARA OPTAR AL TITULO DE:  
ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGÍA**

**AUTOR: Dr. Escartiehl Olivas Arancibia  
Residente de Anestesiología**

**TUTOR Y ASESOR METODOLÓGICO: Dr. Donald Fierro  
Médico de base de anestesiología del hospital escuela Roberto Calderón Gutiérrez**

## **RESUMEN.**

Se realizó un estudio en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez en los meses de Octubre a Diciembre del 2014, evaluando la reducción del dolor en el trans quirúrgico y post operatorio inmediato, con el uso de ketamina intraoperatoria a dosis bajas, comparado con morfina epidural, en pacientes sometidos a cirugías oncológicas abdominales, un ensayo clínico aleatorizado de eficacia y seguridad, en 38 pacientes que fueron asignados aleatoriamente en dos grupos, para recibir: el grupo experimental una infusión de ketamina calculada en la primera hora a 0.5mg/kg/h, y la subsiguientes horas a 0.25mg/kg/h, hasta media hora antes del cierre de la piel en la cirugía, aproximadamente en el cierre del peritoneo, y el grupo control una dosis de morfina por vía epidural. Se monitorizo la hemodinamia de los pacientes durante la cirugía para registrar los cambios con ambas técnicas y en el postquirúrgico inmediato se evaluó el dolor cada 6 horas por 48 horas y se encontró que el comportamiento de ambas técnicas anestésicas para el control del dolor fue semejante, no habiendo diferencias significativas por lo general durante el periodo evaluativo del estudio; pero si encontramos que el uso de ketamina es más segura, ya que ocasiono menos reacciones adversas infiriendo en que existe una asociación entre la intervención realizada y la disminución de la intensidad del dolor; El rescate analgésico fue requerido en el mismo porcentaje para ambos grupos de estudio en un 45% aproximadamente, conociendo la cualidad, que el uso de ketamina retrasa el uso de opioides y por ende menos riesgos a las complicaciones ya conocidas de este fármaco.

La Ketamina es un fármaco que se puede utilizar para proporcionar anestesia, o para analgesia con diferentes esquemas de dosificación a dosis bajas, las cuales no llegan a producir tantos efectos adversos y no retrasa la recuperación inmediata del paciente por tanto considero que es una técnica eficaz y segura para la práctica anestésica.

# AGRADECIMIENTO

GRACIAS infinitas al señor de todas las cosas en este mundo, mi amigo inseparable DIOS.

GRACIAS por saber educar durante todos estos años a este hombre, que no dejo de escuchar los consejos tan amorosos que me das MI MADRE querida te amo.

GRACIAS a MI PADRE que durante mis años de formación me apoyo y se preocupó por mí.

GRACIAS a MI ESPOSA por tener paciencia y fortaleza que en este tiempo de lejanía permaneció a mi lado como un apoyo durante mi desespero y frustración, que al final de este tramo de mi vida ocasiono que fuera exitoso, te amo más o al menos igual de cuando te conocí.

GRACIAS al motivo de mis movimientos, el motor que mueve mi espíritu, mi mente, mi aura, mi ser, mi vitalidad y mi amor infinito MIS HIJOS Ivy Ariadna y José Thomas.

GRACIAS a mis maestros y docentes del servicio de anestesiología del hospital Roberto Calderón Gutiérrez, Dr. Manuel Rojas, Dra Martha Núñez, Dra Nidia Porras, Dra Angélica Chavarría, Dr. Sheltón Hernández, Dr. Jorge Cuadra, Dr. Carlos Acevedo y en especial a mi tutor el Dr. Donald Fierro que en el camino sin rumbo de mi trabajo monográfico me condujo con sabiduría y paciencia al final.

GRACIAS a mis compañeros de residencia por ayudarme a la recolección de datos durante el estudio ya que sin ellos no hubiera terminado mi trabajo y en especial al Dr. Amílcar López, te lo agradezco amigo.

GRACIAS a los técnicos y licenciados en anestesia por su paciencia y tolerancia durante toda mi residencia en especial a Dña. Annette Lowry y don Máximo Mairena.

## OPINIÓN DEL TUTOR.

Una vida sin dolor es una situación que todo ser humano desea con todo su corazón.

El avance en la medicina oncológica ha llevado también a la anestesiología a correr a la misma velocidad y la analgesia posoperatoria sin duda es un reto que todo anestesiólogo ha experimentado, el paciente oncológico es muy difícil de tratar, dado a toda la complejidad que trae la condición de una enfermedad oncológica y el manejo del dolor posoperatorio debe ser muy efectivo para mejorar una adecuada recuperación.

El uso de la ketamina no es nuevo en este campo, de hecho las nuevas tendencias del manejo del dolor van dirigidos al estudio de los antagonistas de los receptores NMDA, donde la ketamina ha sido el precursor para nuevas innovaciones en este tipo de fármacos, si bien es cierto muy difícilmente podemos desplazar a la morfina como el estándar de oro, pero no podemos olvidar los muchos efectos adversos de los opioides y podemos apostar a que en muy poco tiempo se desplazarán a los opioides como opción terapéutica.

Felicito al Dr. Olivas ya que se entusiasmó mucho en este estudio que en mi opinión no era fácil de realizar por las muchas controversias que conlleva el estudio de la ketamina, sin embargo los resultados obtenidos contribuyeron a que se abra más la investigación experimental con esta familia farmacológica, felicidades Dr. Olivas por tus logros y Dios te bendiga y que uses tus conocimientos para ayudar a la población nicaragüense.

Dr. Donald Fierro Sánchez.

Medico Anestesiólogo.

Hospital Escuela Roberto Calderón Gutiérrez.

# ÍNDICE

Contenido	Pág.
1. RESUMEN _____	2
2. AGRADECIMIENTO _____	3
3. ÍNDICE _____	4
4. INTRODUCCIÓN _____	5
5. ANTECEDENTES _____	6
6. JUSTIFICACIÓN _____	9
7. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA _____	10
8. HIPÓTESIS _____	11
9. OBJETIVOS _____	12
10. MARCO TEÓRICO _____	13
11. DISEÑO METODOLÓGICO _____	25
12. MÉTODO _____	27
13. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN _____	32
14. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN _____	32
15. PLAN DE ANÁLISIS _____	33
16. RESULTADO _____	34
17. ANÁLISIS _____	43
18. CONCLUSIONES _____	47
19. RECOMENDACIONES _____	48
20. ANEXOS _____	49
21. BIBLIOGRAFÍA _____	100

## INTRODUCCIÓN

La cirugía oncológica en nuestro medio, viene adquiriendo mucho auge por el aumento en los casos de este tipo de patologías, uno de los retos en el paciente oncológico es el manejo del dolor; existen diversos protocolos para la atención de este síntoma y por ende la necesidad de individualizar a cada paciente.

Una de las modalidades para el manejo del dolor, es el bloqueo de los receptores N- metil –D – aspartato (NMDA) existiendo en nuestro medio un único fármaco con dicha característica la KETAMINA. Si bien es cierto este tiene muchas reacciones adversas colaterales, por razones no muy bien conocidas en la actualidad este fármaco es capaz de dar analgesia significativa y sea utilizado en muchos campos de la anestesia.

Si bien es cierto la morfina es el estándar de oro de la analgesia, los opioides también tienen muchos efectos colaterales indeseables, dentro de ellos los más temidos son la depresión respiratoria, la farmacodependencia, retención urinaria y otras

La ketamina a dosis bajas en el peri operatorio ofrece muy buenos beneficios al paciente, reduciendo el consumo de opioides, incluso en el postoperatorio retrasando el uso de analgesia de rescate con muy pocas reacciones adversas; por lo tanto consideramos que es un fármaco de mucha utilidad y por tanto se debería continuar estudiando sus aplicaciones clínicas siempre y cuando se individualice a cada paciente.

# ANTECEDENTES

En el departamento de anestesia y cuidados intensivos, hospital universitario de Padova Italia, 2007. Se realizó un estudio del efecto analgésico y evolución en el tiempo del nivel plasmático de dosis subanestésicas de ketamina administrada por infusión epidural continúa para el dolor pos toracotomía. Se evaluó una población de estudio de 140 pacientes sometidos a cirugía torácica que fue asignado al azar ketamina o ropivacaína por infusión epidural continua (1). Dentro de los resultados encontraron:

- El consumo de fentanilo intra operatorio fue significativamente menor en los pacientes del grupo de ketamina.
- Las puntuaciones de EVA postoperatoria fue significativamente menor en el grupo de ketamina.
- Los analgésicos de rescate fueron requeridos con mayor frecuencia en los controles que en el grupo de ketamina.
- En conclusión los datos muestran que la infusión epidural de dosis subanestésicas de S (+)-ketamina durante la cirugía torácica proporciona mejor analgesia postoperatoria que ropivacaína epidural.

Otro estudio realizado fue la búsqueda por MEDLINE, EMBASE, CINAHL, BIOSIS Previews, IndMED y los Cochrane Controlled Trials Register se buscaron a noviembre de 2003, utilizando los términos de búsqueda reportados. Fueron seleccionadas las bibliografías de los informes y revisiones recuperados.

Los diseños de los estudios de las evaluaciones incluyeron en la revisión ensayos controlados aleatorios (ECA) con al menos 10 pacientes por grupo de tratamiento. Los estudios que compararon la ketamina para el manejo del dolor post-operatorio con un control inactivo (placebo o ningún tratamiento) fueron elegibles para su inclusión. Los estudios incluidos utilizaron una amplia variedad de diferentes regímenes de ketamina y vías de administración (intravenosa, intramuscular, subcutánea, intra-articular, caudal, epidural, transdérmica, dispositivos analgésicos peri operatorios y controlada por el paciente.

Los estudios que informaron medidas de dolor post-operatorio (intensidad del dolor, tiempo hasta la primera solicitud de analgesia, el consumo cumulativo de morfina

postoperatoria y los efectos adversos relacionados con la morfina) o los efectos adversos relacionados con ketamina fueron elegibles para su inclusión.

### **Resultados de la revisión**

La intensidad del dolor (10 ECA): hubo una reducción estadísticamente significativa en la intensidad del dolor en reposo con ketamina en comparación con el control a las 6 horas y las 48 horas.

El acumulativo del consumo de morfina a las 24 horas (5 ECA): hubo una reducción estadísticamente significativa en el consumo de morfina acumulada a las 24 horas con la ketamina en comparación con el control.

Los efectos adversos relacionados con los opioides (9 ECA): no hubo diferencias estadísticamente significativas entre la ketamina y el control de alguno de los efectos especificados relacionados con los opioides adversos (náuseas, vómitos, náuseas o vómitos, prurito, somnolencia o retención urinaria).

Alucinaciones (30 ECA): hubo un aumento estadísticamente significativo del riesgo de alucinaciones con ketamina (con o sin benzodicepinas) en pacientes despiertos o sedados en comparación con los controles: 7,4% frente a 3,7%.

El riesgo de alucinaciones con ketamina en pacientes sometidos a anestesia general fue baja: 0,8% versus 0,4%.

Otro estudio realizado en la facultad de medicina de Tokio, Japón, universidad de Teikyo, se realizó un ensayo clínico aleatorizado doble ciego donde participaron 121 pacientes en el mes de junio del año 2000, se seleccionó al azar 4 grupos de estudio, el primer grupo recibió morfina epidural, el segundo grupo recibió ketamina intravenosa, el tercer grupo recibió morfina epidural y ketamina intra venosa a dosis bajas y el cuarto grupo fue el placebo. (2)

Los resultados obtenidos fueron: el grupo de morfina epidural presentó una disminución de la escala del dolor a las 24 y 48 horas y el consumo de morfina fue menor a las 6 y 12 horas en comparación con el grupo control, en el grupo de ketamina a dosis bajas vía intra venosa la puntuación de la escala visual del dolor y el consumo de morfina fue significativamente menor a las 6, 12, 24 y 48 horas que los sujetos controles, con la combinación morfina epidural y ketamina intra venosa a dosis bajas, la escala del dolor y el consumo de morfina fueron significativamente más bajos a las 6, 12, 24 y 48 horas que los sujetos control.

Otro estudio realizado en el instituto nacional de oncología y radiología de la Habana Cuba, tipo prospectivo doble ciego, aleatorizado donde se incluyeron a 75 pacientes programados para cirugía abdominal mayor en el periodo de febrero del

2007 a marzo del 2008, en este estudio se escogieron tres grupos , en el primero se le administro un bolo de ketamina a 0.5mg/kg diez minutos antes de la incisión quirúrgica seguida de una infusión de ketamina a razón de 2 mcg/kg/minuto durante el procedimiento quirúrgico y una infusión de solución salina normal por la siguientes 48 horas en el postoperatorio, el segundo grupo recibió el mismo bolo de ketamina previa a la incisión y una infusión de ketamina a razón de 2mcg/kg/min por 48 horas y en el tercer grupo, el control recibió una dosis previa al incisión de 10 ml de solución salina normal y una infusión de 50 ml de solución salina normal por 48 horas.

Obteniéndose los siguientes resultados: el consumo acumulativo de morfina 24 horas después del proceder anestésico quirúrgico fue significativamente menor en el grupo dos (27 mg  $\pm$  17) que en el uno (48 mg  $\pm$  40,5) y en control (50 mg  $\pm$  22). La escala análoga visual fue significativamente menor en los grupos uno y dos que en el control. Una mayor incidencia de náuseas se observó en el grupo control comparado con el grupo número uno (41 % vs. 8 %).

## JUSTIFICACIÓN

Hoy en día en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez se han incrementado las cirugías oncológicas, debido a la creciente demanda en la población de estas enfermedades; Por eso, se ha hecho necesario la capacitación de personal tanto médico como paramédico para el mejor abordaje de estas patologías, es por eso que en el servicio de anestesiología es de interés cotidiano implementar e investigar la técnica anestésica del manejo del dolor durante y después de la cirugía en su tiempo inmediato que mejor se adapte a las necesidades de este tipo de pacientes.

Por tanto nuestro interés radica en implementar protocolos anestésicos encaminados a mantener una hemodinamia adecuada y umbrales del dolor bajos durante trans y post quirúrgico inmediato vitales para estos pacientes, ya sabiendo que el tipo de pacientes oncológicos tienen cierto grado de inmunocompromiso y que este tipo de cirugías es de alta injuria quirúrgica y umbral del dolor altos.

Por todo esto se sabe que la KETAMINA a dosis bajas ha demostrado que favorece la analgesia en el trans y post operatorio inmediato, retardando y reduciendo el uso de opioides, y que la analgesia es muy satisfactoria mejorando su eficacia analgésica agregando opioides intradural; esto nos hace pensar en lo conveniente del uso combinado de estos fármacos, en las cirugías oncológicas abdominales.

La justificación práctica está dada por la necesidad de describir la eficacia de un protocolo de trabajo y posiblemente validarlo, con la casuística debidamente formateada en un protocolo de investigación el cual desde unos meses atrás es el reflejo de nuestra inquietud rutinaria en el desempeño laboral, como una herramienta de las modalidades de analgesia en la unidad de recuperación postanestésica de nuestro hospital.

Por tanto consideramos que la técnica que se trata de implementar será una herramienta más, para el tratamiento del dolor de tipo oncológico de nuestro pacientes en este centro de trabajo y no continuar con la analgesia insuficiente con que transcurren nuestros pacientes después de una cirugía abdominal oncológica.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

Cuál es la eficacia y seguridad de La ketamina en infusión intraoperatoria a dosis bajas, para la reducción del dolor en el trans operatorio y postoperatorio inmediato, comparándola con la morfina epidural, en pacientes sometidos a cirugías abdominales oncológicas

# HIPÓTESIS

## HIPÓTESIS NULA

- El uso de ketamina intraoperatoria a dosis bajas por vía intravenosa, comparado con morfina epidural, produce reducción del dolor en el trans y post operatorio inmediato.

## HIPÓTESIS ALTERNATIVAS

- Disminuye el consumo de opioides transoperatorios y la
- Concentración alveolar mínima de los halogenados con menos efectos hiperdinámicos y complicaciones en la cirugía.

## **OBJETIVO GENERAL**

Evaluar la eficacia y seguridad, de la ketamina en infusión a dosis bajas para la reducción del dolor durante transquirúrgico y postoperatorio inmediato; comparado con morfina administrada por vía epidural, en pacientes sometidos a cirugías oncológicas abdominales

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Caracterizar a la población de estudio según características epidemiológicas.
2. Comparar las variantes hemodinámicas durante el trans operatorio en los pacientes sometidos al estudio, con ambas técnicas.
3. Cuantificar el uso de opioides, y la concentración alveolar mínima de halogenados durante el trans quirúrgico en ambos grupos de estudio.
4. Medir los niveles de percepción del dolor en el post operatorio inmediato de ambos grupos.
5. Comparar el tipo de complicaciones intraoperatorias y postoperatorias inmediato en ambos grupo de estudio.

## MARCO TEÓRICO

**Anestesia:** es la pérdida total o parcial de la sensibilidad con o sin pérdida del conocimiento debido a la administración de una o más drogas.

**La anestesia general:** es la depresión descendente y reversible del sistema nervioso central producida por la administración de diversos agentes anestésicos.

**Anestesia general balanceada:** se logra con la utilización de drogas anestésicas administradas por diferentes vías, ejemplo anestesia con gases (inhalatoria) y agentes intravenosos como analgésicos y relajantes.

**En el caso de la anestesia mixta:** se combinan dos técnicas es decir anestesia general más anestesia regional ya sea bloqueo peridural, subdural, troncular.

La idea de combinar anestesia inhalatoria e infiltración local con cocaína para bloquear el nervio en su trayectoria entre el cerebro y las estructuras del campo operatorio fue descrita por Crile en 1910.

Este investigador acuñó el término ANOC ASSOCIATION por la cual designaba la combinación de anestesia inhalatoria con anestesia local excluyendo de este modo el sistema nervioso de toda estimulación y percepción del dolor. (4)

“Una anestesia peridural bien lograda proporciona al cirujano, excelentes condiciones operatorias pero es difícil imponer al enfermo las obligaciones de estar despierto, inmóvil en una posición que con frecuencia es muy incómoda o nada confortable, durante el tiempo que dure la cirugía que a veces es prolongada.

Por estas razones nos párese legítimo añadir a la anestesia peridural una terapéutica sedante poderosa o una anestesia general ligera de complementó siempre que no esté contra indicado.

La naturaleza de este complemento a la anestesia peridural varía según los autores que tratan de ellos según la circunstancia. El complemento puede ser dosis de un hipnótico u opioides para permitir la intubación endotraqueal y requiere una perfusión intravenosa o gas anestésico para mantener la anestesia.

## Anestesia Mixta

La anestesia mixta se refiere a la ejecución de una técnica regional más intubación orotraqueal con anestesia general ligera de esta forma se provee la anestesia quirúrgica con la técnica regional y se garantiza el aislamiento y protección de la vía aérea mediante la intubación de la tráquea, así mismo el uso de concentraciones mínimas de agente inhalatorio o dosis mínima de agentes endovenosos que permiten ofrecer amnesia e hipnosis superficial tolerando el tubo endotraqueal con el beneficio de una recuperación anestésica rápida y supresión del dolor posquirúrgico, mediante la administración de anestésicos locales a nivel epidural.

La analgesia epidural es la técnica anestésica mediante el cual se administra un analgésico ya sea anestésico local solo o con adición de un narcótico a través de un catéter epidural.

El stress quirúrgico desencadena una respuesta metabólica por activación del sistema nervioso simpático a través del trauma local, la respuesta al stress quirúrgico incluye la liberación de hormonas endocrinas y citosina locales.

Los efectos de esta respuesta endocrina pueden ser perjudiciales y la concentración sérica de estas hormonas se correlaciona con las secuelas del daño y con los resultados postoperatorios.

La anestesia mixta ofrece ventajas sobre la anestesia general de suprimir las repuestas neuroendocrinas al trauma quirúrgico, la supresión completa de la respuesta al stress requiere una simpatectomía completa y el bloqueo somático del área quirúrgica, es necesaria una extensión amplia del bloqueo que abarque de T4 a S5 incluso pueden requerir niveles más altos, de T1 a T5, para el bloqueo selectivo de la inervación simpática del corazón.

Por otra parte, el uso de la técnica mixta se ha relacionado con una mejor evolución de los pacientes de alto riesgo, la desventaja de la anestesia mixta se pueden catalogar de la siguiente forma:

1. Requiere invertir tiempo extra para ejecutar técnica regional.
2. Puede presentarse un descontrol Hemodinámico por la extensión del bloqueo simpático.

Sus indicaciones en el escenario de la cirugía general abarcan:

1. Cirugía general abdominal alta.
2. Población de alto riesgo.
3. Tiempo quirúrgico prolongado.
4. Protección de la vía aérea.

Las contraindicaciones de la aplicación de anestesia Epidural son:

1. Rechazo del paciente.
2. Coagulopatías.
3. Infección en el sitio de punción.
4. Hipovolemia no corregida.
5. Sepsis
6. dificultad anatómica

Contraindicaciones relativas:

1. bacteriemias
2. enfermedades neurológicas persistentes
3. heparinización profiláctica en mínima dosis

Definición del Dolor

El dolor no es una modalidad sensitiva sino una experiencia. La Internacional asociación para el estudio del dolor. Lo define como “una experiencia sensitiva y emocional desagradable, en relación con daño tisular real o potencial. (5)

La respuesta al dolor es muy variable entre las personas, así como el mismo individuo en diferentes momentos. (5)

Se ha descrito mucho en todos los libros de fisiología sobre las importancias del dolor como mecanismos de defensa; lo que se considera la función biológica del

dolor y muy poco sobre los problemas patológicos que este síntoma desencadena (6,7)

El manejo del dolor agudo sufre mucho esta deficiencia en el conocimiento tanto en la fisiología como de la fisiopatología. Mucho trabajo y publicaciones apoyan este hecho y por tanto se comprende el abandono de la terapia adecuada del dolor (8,9)

Se pueden apreciar dos efectos a consecuencia del dolor:

1. Efecto biológico o de defensa
2. Efecto patológico o perjudicial.

Efecto biológico: tiene una importante función biológica o protectora avisando del peligro de que algo falla, previene de un mayor daño tisular, a la vez de ayuda diagnóstica y pone en marcha reflejos protectores tendiente a mantener la homeostasis, ejemplo retirar la mano cuando nos quemamos o nos cortamos pero a veces la señal llega tarde como ejemplo quemaduras del sol y enfermedades viscerales en los que el dolor es posterior al comienzo de la patología y no tiene la función protectora..

Efecto patológico: en muchos casos ocasionan un daño orgánico mayor que el propio proceso causante de dicho dolor. Este efecto es poco conocido y por tanto poco tratado y ocasiona con demasiada frecuencia reacciones anormales fisiológicas y psicológicas que causan gran número de complicaciones en múltiples órganos y sistemas.

El ejemplo claro de la inutilidad de la función protectora en el dolor la representa el dolor pos operatorio.

### **Vías y Respuestas Reflejas del Dolor**

Las lesiones de los tejidos producidos por el trauma quirúrgico ocasionan a nivel celular cambio bioquímico, liberación de sustancias alógenas que inicialmente ocasiona respuestas reflejas locales encaminadas en mantener la integridad corporal. Por este motivo se produce espasmo, hiperalgesia y retracción tisular.

Además los receptores nociceptivos estimulan las terminaciones nerviosas que envían impulso a la medula a través del asta posterior. Algunos de estos estímulos alcanza astas anteriores y antero laterales medulares, estimulando las neuronas somato motoras y simpáticas pre ganglionares que van ocasionar las respuestas reflejas segmentarias. Estas son responsables del espasmo muscular, disminución de la compliáncie taraco pulmonar, bronco constricción, Íleo intestinal y retención urinaria.

En el asta posterior se estimula a su vez aquellos impulsos, neuronas cuyos axones forman el sistema aferente ascendente en la médula espinal trasmitiendo la información nociceptiva a diversas partes del tronco cerebral (Núcleo bulbares, hipotalámicos, límbico, etc.) provocando las respuestas motoras supra segmentarias cuyo exponente principal entrara dentro de lo que denominamos anteriormente respuesta general al estrés.

Por último otras fibras alcanzan la corteza cerebral produciendo las respuestas corticales (percepción dolorosa, ansiedad, temor, inmovilidad y hipercoagulabilidad)

Intervenciones menores o superficiales se relacionan con poco o ningún estrés; mientras que los procedimientos torácicos y abdominales superiores producen gran estrés. El dolor posterior a cirugía o traumatismo torácico y abdominal tiene además un efecto directo en la función respiratoria (9).

La inmovilización o el reposo en cama por dolor en sitios periféricos también afectan de manera indirecta la función respiratoria y hematológica.

El dolor agudo moderado o grave independientemente del lugar afecta casi cada función orgánica y puede influir de manera inversa sobre la morbilidad y mortalidad pos operatoria. Esto último sugiere que el manejo eficaz del dolor pos operatorio no solo es humanitario sino un aspecto clave de cuidado pos operatorio (9)

### **Efectos Cardiovasculares**

Los efectos cardiovasculares muchas veces son notables e incluyen hipertensión, taquicardia, incremento de la irritabilidad miocárdica y aumento de la resistencia vascular sistémica. El gasto cardiaco aumenta en la mayoría de las personas

normales, pero puede disminuir en pacientes con la función ventricular dañada. Debido al aumento de la demanda miocárdica de oxígeno, el dolor puede agravar o precipitar una isquemia miocárdica, arritmias cardíacas graves, hipoxia y acidosis local. El sistema cardiovascular se ve altamente influenciado por las respuestas generadas al estrés.

### **Efecto Respiratorio**

El aumento del consumo corporal total de oxígeno y la producción de dióxido de carbono necesitan un aumento de la ventilación respiratoria por minuto. Esto último agrava el esfuerzo respiratorio, en pacientes con enfermedades pulmonar subyacentes. El dolor debido a incisiones torácicas o abdominales dañan aún más la función pulmonar debido a la contractura (inmovilización) lo movimientos disminuyen de la pared torácica, reducen el volumen minuto y la capacidad funcional residual. Lo anterior favorece el desarrollo de Atelectasias, cortocircuito intrapulmonares, hipoxia. La estimulación bulbar por el dolor (supra segmentarias) produce taquipnea con hiperventilación y estas hiperventilación esta contrarrestada y superada por la disminución de la compliánc- torácica, además hay espasmos bronquiolar y la distensión abdominal , altera la relación ventilación – perfusión como consecuencia hay disminución de la capacidad vital y de la capacidad funcional residual.

El patrón respiratorio es fundamentalmente restrictivo hay disminución de la actividad ciliar y de la tos, produciéndose retención de secreciones que favorecen la atelectasias y neumonía.

### **Efectos gastrointestinales y urinarios**

El tono simpático aumentado incrementa el tono de los esfínteres y disminuye la motilidad intestinal como urinario, por tanto fomenta la aparición de Íleo y la retención urinaria respectivamente. La hipersecreción de jugo gástrico facilita la aparición de ulcera por estrés, y junto con una motilidad disminuida predispone al paciente, neumonitis grave por aspiración.

Son usuales, náuseas vómitos y estreñimiento. La distensión abdominal agrava aún más la pérdida de volumen y la disfunción pulmonar.

### **Efectos Endocrinos**

La respuesta hormonal al estrés aumenta las secreciones de las hormonas catabólicas (catecolamina, cortisol y glucagón); Y disminuye las hormonas anabólicas (insulina y testosterona. Los pacientes desarrollan un balance nitrógeno negativo, intolerancia a los carbohidratos y aumento de la lipólisis. El aumento del cortisol junto con el de la renina aldosterona angiotensina y hormona antidiurética, origina retención de sodio y agua con la expansión secundaria del espacio extracelular.

### **Efectos sobre la coagulación**

Se ha apreciado una relación significativa sobre el dolor pos operatorio y la incidencia de trombosis y embolismo pulmonar. Este efecto viene condicionado fundamentalmente por las respuestas reflejas cortical. La ansiedad conducida por mediación cortical aumenta en la viscosidad sanguínea y coagulación y aumenta la agregación plaquetaria, reducción de fibrinógeno. Por otra parte la inmovilidad, falta de actividad muscular, aumenta el éxtasis hemático favoreciendo la trombosis venosa.

### **Efectos Inmunitarios**

La respuesta al estrés produce leucocitosis y linfopenia y se sabe que deprime el sistema retículo endotelial esto último predispone a los pacientes a infecciones.

### **Efectos Psicopatológicos**

El dolor pos operatorio por mediación cortical si no es aliviado puede ocasionar graves disturbios emocionales y problemas psiquiátricos. El miedo y la ansiedad contribuye a aumentar a un más el dolor y por ende su consecuencia. V Sistema de Valoración del Dolor

El dolor ha venido midiéndose mediante métodos subjetivos (por un observador o por el propio paciente), por estimación de las funciones orgánicas alteradas (método fisiológico) y según el requerimiento de analgésicos.

Los inconvenientes que tiene la valoración por parte de un observador, conviene tener en cuenta que algunos pacientes pueden presentar dificultades de expresión que hagan imposible la utilización de instrumentos de auto valoración (niño de edad pre verbal, paciente con retraso mental o estados demenciales) en estos casos la ayuda de un observador puede permitir una aproximación necesaria, aunque talvez no del todo validad para el control del dolor. (10,11)

### **Métodos de Valoración Subjetiva Verbal**

Está constituida por cuatro vocales ordenados de menor a mayor intensidad del dolor. (4)

EEV de Keele, EEV de Payne

Ligero

0 = Ausencia del dolor

Moderado

1 = Dolor ligero Intenso

2 = Dolor moderado

Agonizante

3 = Dolor intenso

En la actualidad se prefiere la escala de cinco puntos:

= Dolor leve

= Dolor moderado

= Dolor fuerte

= Dolor muy fuerte

= Dolor insoportable

Existe otra escala que es la del alivio del dolor utilizando expresiones absolutas

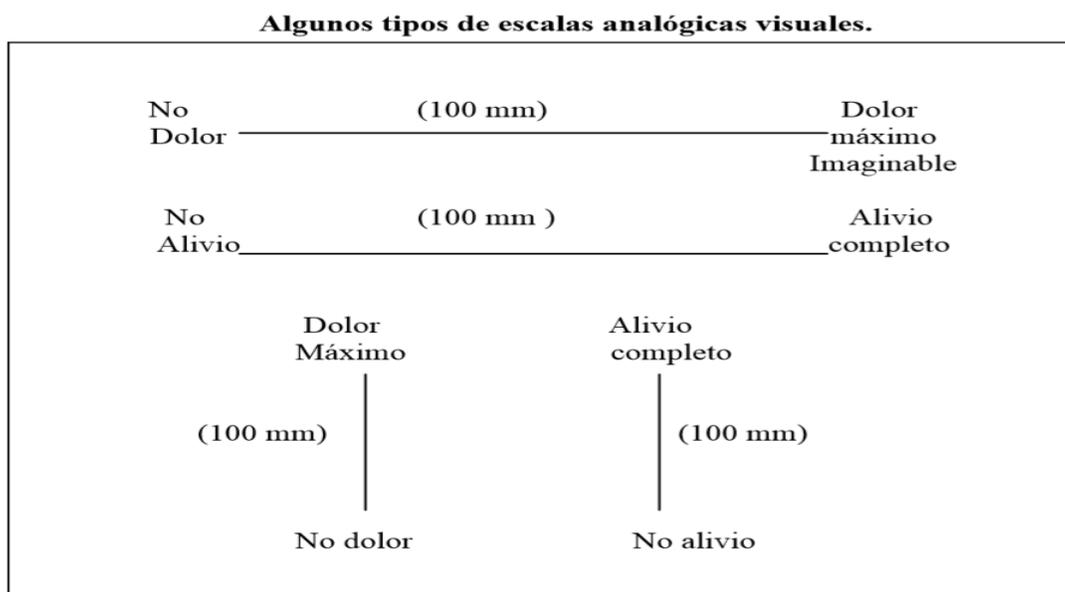
0 = No alivio 1 = Alivio ligero 2 = Alivio moderado 3 = Alivio completo 4 = Alivio total

Esta escala de alivio asume que el paciente recuerda la intensidad del dolor que sufría en la valoración previa a la administración del analgésico.

Las escalas anteriormente mencionadas su valoración es subjetiva por lo que su sensibilidad y confiabilidad es baja.

Existen otras escalas de valoración del dolor con más sensibilidad y confiabilidad como son:

Escala visual análoga. (10)



En una línea 100 mm acotada con la expresión “ausencia del dolor” en un extremo y “el peor dolor imaginable en el otro extremo”. Se pide al paciente que marque un punto de la línea, al nivel que considera su dolor actual.

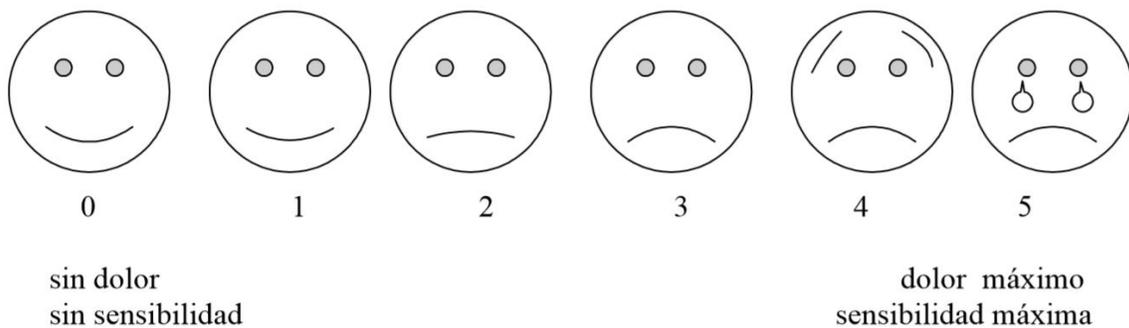
Se han revisado diversos formatos de esta escala y se han establecido como satisfactorio.

La principal ventaja de la escala es su sensibilidad, que es superior a las escalas verbales, pero su desventaja es en el pos operatorio inmediato, difícil de emplearla.

### Escalas de expresión facial

Al seleccionar el instrumento de medición del dolor debe tenerse en cuenta la edad, la condición médica subyacente y el nivel cognitivo y verbal.

Algunos autores también han empleado escalas de autovaloración basadas en caras para niños mayores. Puede considerarse que en general, los niños mayores de 7 años pueden utilizar los métodos de autovaloración de los adultos



**Ketamina:** La Ketamina pertenece al grupo de las fenilcicloquilaminas, es una 2 – clorofenil – 2 – metil amina ciclohexamina. Es un compuesto hidrosoluble con un Pka de 7.5. La molécula de la Ketamina contiene un centro quiral que produce dos isómeros ópticos. El isómero S (+) parece ofrecer ventajas clínicas sobre la mezcla racémica ? o isómero R (-)? ya que posee mayores propiedades anestésicas y analgésicas (12).

La Ketamina tiene actividad antagonista en el receptor N-metil de aspartato (NMDA) y por tanto, posee ciertos efectos protectores inherentes contra la isquemia cerebral. No obstante, este medicamento puede afectar el pronóstico neurológico en

presencia de isquemia cerebral a pesar de su actividad bloqueadora del receptor NMDA (12).

Una consideración importante en el uso de la anestesia con Ketamina se relaciona con la alta incidencia de reacciones Psicomiméticas (ilusión-sueño vivida) durante el período de recuperación inicial. La incidencia de estas reacciones es menor en pacientes pediátricos y puede disminuirse si se administra, simultáneamente una benzodiazepina, barbitúrico o propofol, se ha notificado que

La combinación de una dosis sub anestésica de Ketamina con propofol para obtener anestesia IV total produce un estado hemodinámico más estable que el propofol y el fentanilo, al mismo tiempo que evita las reacciones indeseables de la Ketamina durante la emergencia (12).

Se emplea una infusión con dosis bajas de Ketamina junto con una técnica normal de anestesia general para generar analgesia postoperatoria. Por ejemplo las infusiones de Ketamina (1 o 2 mg x kg x hr) se usan para obtener sedación postoperatoria y analgésica después de procedimientos quirúrgicos cardiacos en niños (12).

La Ketamina tiene múltiples efectos sobre todo el sistema nervioso central, que incluye bloqueo de reflejos poli sinápticos en la médula espinal e inhibe efectos neurotransmisores excitadores en áreas seleccionadas del cerebro. En contraste con la depresión del sistema reticular activador inducido por los barbitúricos, la Ketamina “disocia” de manera funcional al tálamo (el cual transmite impulsos sensitivos desde el sistema reticular activador a la corteza cerebral) de la corteza límbica (que está implicada en la conciencia de la sensación), se ha sugerido la existencia de receptores específicos para Ketamina e interacciones con receptores de opiáceos (13).

Efectos sobre aparatos y sistemas.

Cardiovascular La Ketamina aumenta la presión arterial frecuencia y gasto cardíaco. Estos efectos cardiovasculares indirectos se deben a estimulaciones centrales del sistema nervioso simpático. Estos cambios se acompañan de incrementos en la

presión de la arteria pulmonar y el trabajo miocárdico. Por estas razones, debe evitarse la Ketamina en pacientes con enfermedad coronaria, hipertensión no controlada, insuficiencia cardiaca congestiva y aneurismas arteriales. Los efectos depresivos miocárdicos directos de las dosis grandes de Ketamina se observan si existe

Bloqueo simpático Ej. Transección médula espinal o agotamiento de las reservas de catecolaminas. Por ej.: choque intenso de etapa terminal (13).

Respiratorio El impulso ventilatorio se afecta: en grado mínimo con las dosis de inducción de Ketamina acostumbradas, aunque la administración rápida de un bolo intravenoso o el tratamiento con opiáceos producen apnea en ocasiones (13). El aumento en la salivación en relación con la Ketamina se atenúa mediante premedicación con un anticolinérgico.

Cerebral En concordancia con su efecto cardiaco vascular la Ketamina aumenta el consumo de oxígeno cerebral, el flujo sanguíneo cerebral y la presión intracraneal. Este efecto impide su uso en pacientes con lesiones intracraneales que ocupan espacio (12,13).

De los agentes no volátiles, la Ketamina es el que se encuentra más cerca de ser un “anestésico completo” ya que induce un estado de analgesia, amnesia, e inconciencia.

Interacciones medicamentosas. Los relajantes musculares no despolarizantes son potenciados por la Ketamina. El diacepán atenúa los efectos cardiovasculares de la Ketamina y prolonga su vida media de eliminación.

La Ketamina produce depresión miocárdica, cuando se administra a pacientes anestesiados con Halotano o en menor grado con otros anestésicos volátiles. Resulta interesante que la propiedad analgésica de la Ketamina también puede estar mediadas por la estimulación de los receptores opioides de la médula espinal (13).

# DISEÑO METODOLÓGICO

## Tipo de Estudio.

Experimental.

## Diseño

Ensayo clínico controlado aleatorizado doble ciego

## Universo de estudio

Todos los pacientes que se sometieron a cirugías programadas oncológicas abdominales a nivel nacional.

## Población

Pacientes que acuden a este hospital para cirugía electiva oncológica de abdominales

## Muestra

### Tamaño de la muestra:

Para determinar el número de individuos necesarios a ser incluidos en el estudio se aplicó la fórmula matemática para ensayos clínicos controlados aleatorizados para establecer el tamaño de la muestra, cuando el efecto principal es representado por una variable dicotómica. Esta fórmula se aplicó a través del programa Epidat 3.1

$$n = \frac{\left[ Z_{\alpha/2} \sqrt{2P(1-P)} + Z_{\beta} \sqrt{P_i(1-P_i) + P_c(1-P_c)} \right]^2}{P_i - P_c}$$

$Z_{/2}$ : valor de una curva normal para un nivel de significación de 1 lado (para 0.05 = 1.64).

$Z_{\beta}$ : valor de una curva normal para un nivel de probabilidad de un lado (para 0.20 = 0.84).

$P_i$ : proporción de los que responden en el grupo de estudio (intervención A): 20 (según literatura)

$P_c$ : proporción de los que responden en el grupo control (Intervención B): 50 (según literatura)

$P$ :  $(P_i+P_c)/2$ , cuando ambos grupos tienen igual número.

<b>COMPARACIÓN DE DOS PROPORCIONES</b> (Se pretende comparar si las proporciones son diferentes)	
<b>Tipo de test</b> (1.unilateral o 2.bilateral)	Indique número del tipo de test 2 BILATERAL
<b>Nivel de confianza o seguridad</b> (1- $\alpha$ )	95%
<b>Poder estadístico</b>	80%
<b><math>P_1</math></b> (proporción en el grupo de referencia, placebo, control o tratamiento habitual)	20%
<b><math>P_2</math></b> (proporción en el grupo del nuevo tratamiento, intervención o técnica)	50%
<b>TAMAÑO MUESTRAL</b> (n)	<b>38</b>
<b>EL TAMAÑO MUESTRAL AJUSTADO A PÉRDIDAS</b>	
<b>Proporcion esperada de pérdidas</b> ( R )	15%
<b>MUESTRA AJUSTADA A LAS PÉRDIDAS</b>	<b>45</b>

**Técnica muestral:** Se realizó la aleatorización de la muestra obteniéndose 42 pacientes y se obtienen dos grupos muestrales de 21 pacientes cada uno y se dividió en:

- Grupo A experimental (Ketamina intraoperatoria dosis bajas)
- Grupo B control (Morfina epidural)

## MÉTODO

### Detalle del procedimiento del grupo A

1. Se seleccionó en el período preoperatorio con la valoración anestésica, al llegar el paciente al quirófano, por consulta externa y en hospitalización a los pacientes que serían sometidos a cirugía oncológica de abdomen para ser catalogados según parámetros de inclusión y exclusión.
2. Se les explico a los pacientes las particularidades de las dos técnicas anestésicas a administrar, las probables complicaciones y alternativas en caso de fallo y se solicitó autorización para incluirlos en el estudio.
3. El día de la cirugía el paciente en quirófano se revisó y canalizo dos venas con Bránula #16G o #18G y se instaló dosis de infusión de solución cristaloides (Solución salina al 0.9%) según el tipo de paciente.
4. Se procedió a monitorizar al paciente con equipo de monitoreo no invasivo con monitor modelo Ultraview SL modelo 91369, (Tensión arterial diastólica, sistólica y media, Frecuencia cardíaca, oximetría de pulso, temperatura y trazo electrocardiográfico de cinco elementos, CAM, SPO2, ETCO2), donde se anotaron el primer y subsecuente resultado, cada 5 minutos hasta la terminación del procedimiento quirúrgico, en la hoja de registro de anestesia y en la hoja de recolección de datos.
5. En posición lateral o sentada se realizó previa asepsia y antisepsia con la técnica de Dogliotti y Pages para Bloqueo epidural con aguja de Tuohy #18G a nivel del espacio intervertebral L1-L2, L2-L3 O L3-L4 según nivel de metámera que abarca la cirugía; se colocó catéter epidural #20G en dirección cefálica de 4 a 6cm.
6. En grupo A y en decúbito supino se procedió a inducir Anestesia General Balanceada, pre oxigenándose por tres minutos al paciente con oxígeno al 100%, se le administraron una dosis de midazolam a razón de 0.05mg/kg vía intravenosa como pre medicación para atenuar los efectos disfóricos de la Ketamina, se utiliza como hipnótico propofol (2 miligramos por kilogramo de peso) mas Fentanil (3 a 5mcgs por kilogramo de peso) utilizando como

Bloqueador neuromuscular al Bromuro de Pancuronio (0.08 a 0.1 miligramos por kilogramo de peso) o el relajante muscular que el tipo de caso o paciente lo requiriera (Atracurio), calculando dosis según edad (bajar dosis en pacientes mayores de 60 años a la mitad) y peso del paciente en kilogramos . Se procedió a realizar maniobras de Laringoscopia directa para intubación traqueal con tubo 7.0 y 7.5 milímetros en caso de pacientes femeninas, y con tubo de 8.0 y 8.5 milímetros en caso de pacientes varones.

7. Se inició La infusión a dosis bajas con Ketamina con bomba modelo NIPRO FP - 960 al momento de la intubación del paciente, ésta se calculará a 0,5 mg/kg/h, la primera hora y luego 0.25 mg/kg/h para las restantes horas de la cirugía. Según respuesta hemodinámica esta se podrá modificar, bajando, o subiendo infusión según respuesta hemodinámica no mayor de 1mg/kg/hr o menor de 0.2mg/kg/hr. Dicha infusión se cerrará al cierre del peritoneo media hora aproximada para finalizar la cirugía
8. Para valorar los cambios hemodinámicos para ambos grupos A y B se escogieron 17 momentos, 1) al entrar el paciente al quirófano. 2) durante la inducción, 3) al inicio de la cirugía. 4) media hora iniciada la cirugía, 5) primera hora de cirugía, 6) una hora y media 7) dos horas iniciada la cirugía 8) dos hora y media iniciada la cirugía 9) tres horas iniciada la cirugía, 10) tres horas y media iniciada la cirugía, 11) cuatro horas iniciada la cirugía, 12) cuatro horas y media iniciada la cirugía 13) cinco horas iniciada la cirugía 14) cinco horas y media iniciada la cirugía 15) seis horas iniciada la cirugía 16) seis horas y media iniciada la cirugía 17) siete hora iniciada la cirugía.
9. El mantenimiento de la anestesia se realizó con sevoflorane ajustando la dosis de hipnosis según CAM el cual se anotó en la ficha de recolección los cambios realizados en el dial de dosificación.
10. Se anotaron parámetros hemodinámicos cada cinco minutos hasta la conclusión del procedimiento.
11. Al concluir la cirugía se utilizaron agentes revertidores del tipo Neostigmina si el paciente presentaba signos de relajación muscular residual a razón de 1-2 miligramos endovenosos previa atropinización.

12. Se realizó balance de pérdidas hídricas y reposición de líquidos en forma horaria. Se repusieron volúmenes intravasculares según necesidades, con cristaloides (Solución salina al 0.9%) y Solución Hartman. Se utilizó Paquetes globulares y Plasma Fresco Congelado cuando las pérdidas excedan el 20% del volumen sanguíneo total.
13. Se ex tubo al paciente al obtener lecturas de oximetría mayores de 95% ventilando espontáneamente y al aire ambiente, con volumen y frecuencia respiratoria adecuada, se dejó catéter para analgesia postoperatoria.
14. En recuperación se monitorizo al paciente con parámetros hemodinámicos (PA, FC, FR y SaPO<sub>2</sub>) y se evaluará escala de Aldrete, de sedación de Ramsey y el dolor con escalas análogas verbal, se observaron las complicaciones o reacciones adversas de ambas técnica anestésica, hasta las primeras 48horas cada 6 horas del postquirúrgico en cualquier sala que sea traslado al paciente.
15. Cuando el paciente presento dolor en su postquirúrgico se administraron bupivacaina al 0.25 % más morfina 3 mg (10ml vía epidural) como analgesia de rescate.

### **Detalle del procedimiento del grupo B**

1. Se seleccionó en el período preoperatorio con la valoración anestésica, al llegar el paciente al quirófano, por consulta externa y en hospitalización a los pacientes que serían sometidos a cirugía oncológica de abdomen para ser catalogados según parámetros de inclusión y exclusión.
2. Se les explico a los pacientes las particularidades de las dos técnicas anestésicas a administrar, las probables complicaciones y alternativas en caso de fallo y se solicitó autorización para incluirlos en el estudio.
3. El día de la cirugía el paciente en quirófano se revisó y canalizo dos venas con Bránula #16G o #18G y se instaló dosis de infusión de solución cristaloides (Solución salina al 0.9%) según el tipo de paciente.
4. Se procedió a monitorizar al paciente con equipo de monitoreo no invasivo con monitor modelo Ultraview SL modelo 91369, (Tensión arterial diastólica,

sistólica y media, Frecuencia cardiaca, oximetría de pulso, temperatura y trazo electrocardiográfico de cinco elementos, CAM, SPO2, ETCO2), donde se anotaron el primer y subsecuente resultado, cada 5 minutos hasta la terminación del procedimiento quirúrgico, en la hoja de registro de anestesia y en la hoja de recolección de datos.

5. En posición lateral o sentada se realizó previa asepsia y antisepsia con la técnica de Dogliotti y Pages para Bloqueo epidural con aguja de Tuohy #18G a nivel del espacio intervertebral L1-L2, L2-L3 o L3-L4 según convenga, se colocó catéter epidural #20G en dirección cefálica de 4 a 6cm, se administró una dosis de morfina a razón de 4mg única dosis, disminuyendo esta dosis en pacientes de más de 60 años y/o de menos de 50kg de peso a la mitad.
6. En decúbito supino se procedió a inducir Anestesia General Balanceada, pre oxigenándose por tres minutos al paciente con oxígeno al 100%, se utilizó como hipnótico propofol (2 miligramos por kilogramo de peso) mas Fentanil (3 a 5mcgs por kilogramo de peso) utilizando como Bloqueador neuromuscular al Bromuro de Pancuronio (0.08 a 0.1 miligramos por kilogramo de peso) o el relajante muscular que el tipo de caso o paciente lo requiera. Se procedió a realizar maniobras de Laringoscopia directa para intubación traqueal con tubo 7.0 y 7.5 milímetros en caso de pacientes femeninas, y con tubo de 8.0 y 8.5 milímetros en caso de pacientes varones.
7. Para valorar los cambios hemodinámicos para ambos grupos A y B se escogieron 17 momentos, 1) al entrar el paciente al quirófano. 2) durante la inducción, 3) al inicio de la cirugía. 4) media hora iniciada la cirugía, 5) primera hora de cirugía, 6) una hora y media 7) dos horas iniciada la cirugía 8) dos hora y media iniciada la cirugía 9) tres horas iniciada la cirugía, 10) tres horas y media iniciada la cirugía, 11) cuatro horas iniciada la cirugía, 12) cuatro horas y media iniciada la cirugía 13) cinco horas iniciada la cirugía 14) cinco horas y media iniciada la cirugía 15) seis horas iniciada la cirugía 16) seis horas y media iniciada la cirugía 17) siete hora iniciada la cirugía.

8. El mantenimiento de la anestesia se realizó con sevoflorane ajustando la dosis de hipnosis según CAM el cual se anotó en la ficha de recolección los cambios realizados en el dial de dosificación.
9. Se anotaron parámetros hemodinámicos cada cinco minutos hasta la conclusión del procedimiento.
10. Al concluir la cirugía se utilizaron agentes revertidores del tipo Neostigmina si el paciente presentaba signos de relajación muscular residual a razón de 1-2 miligramos endovenosos previa atropinización.
11. Se realizó balance de pérdidas hídricas y reposición de líquidos en forma horaria. Se repusieron volúmenes intravasculares según necesidades, con cristaloides (Solución salina al 0.9%) y Solución Hartman. Se utilizó Paquetes globulares y Plasma Fresco Congelado cuando las pérdidas excedan el 20% del volumen sanguíneo total.
12. Se extubó al paciente al obtener lecturas de oximetría mayores de 95% ventilando espontáneamente y al aire ambiente, con volumen y frecuencia respiratoria adecuada, se dejó catéter para analgesia postoperatoria.
13. En recuperación se monitorizó al paciente con parámetros hemodinámicos (PA, FC, FR y SaPO<sub>2</sub>) y se evaluará escala de Aldrete, de sedación de Ramsey y el dolor con escalas análogas verbal, se observaron las complicaciones o reacciones adversas de ambas técnicas anestésicas, hasta las primeras 48 horas cada 6 horas del postquirúrgico en cualquier sala que sea trasladado al paciente.
14. Cuando el paciente presentó dolor en su postquirúrgico se administraron bupivacaina al 0.25 mg más morfina 3 mg (10ml vía epidural) como analgesia de rescate.
15. Si el paciente presentaba dolor según la escala del dolor de 7 a 10 puntos en su postquirúrgico se administrara bupivacaina a 0.25 % más 2 mg de morfina (10ml vía epidural) como analgesia de rescate.

## **CRITERIOS DE INCLUSIÓN:**

- Pacientes con patologías oncológicas de abdomen superior e inferior programados para cirugía electiva, motivo del estudio tanto para cirugía convencional o laparoscópica.
- Ambos sexos.
- Paciente mayor de 16 años
- ASA: I, II Y III.
- Riesgo cardiológico según Goldman y Caldera: I, II y III
- Consentimiento informado del paciente previo a la cirugía.

## **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:**

- Negativa del paciente al estudio.
- Contraindicación absoluta para el bloqueo peridural.
- Complicaciones del bloque peridural
- Contraindicaciones absoluta para Anestesia General
- ASA IV y V.
- Cirugía de emergencia.
- Pacientes con historias de cardiopatías e hipertensión arterial descompensada
- Pacientes con hepatopatías más pruebas hepática descompensada que sugieran mala función de síntesis y secreción o que se compruebe insuficiencia hepática.
- Paciente sea alérgico a los anestésicos locales a utilizar.
- Pacientes con historia de trastornos psiquiátricos.

## **PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN**

Se elaboró una ficha de recolección de la información auxiliándose con el registro grafico de la hoja de anestesia; donde se presentó perdidas de pacientes ajustadas en un 15% el cual fue de 6 pacientes retirados del estudio, donde tuvimos una paciente fallecida y 5 fichas mal llenadas.

## **PLAN DE ANÁLISIS**

La información obtenida a través de la aplicación de los instrumentos de recolección de la información fue procesada en una base de datos en el programa SPSS versión 22.

### **Estadística Descriptiva.**

Para variables cualitativas se elaboraron tablas de frecuencia absoluta y relativa, los datos se presentaron en forma de tablas de contingencia y gráficos de barra.

Para variables cuantitativas, se determinó estadígrafo de tendencia central con distribución normal, media y desviación estándar.

### **Estadística Analítica-Inferencia.**

Para estimar asociación entre dos variables cualitativas se utilizó la prueba de chi-cuadrado de Pearson ( $\chi^2$ ) y para identificar diferencia significativa entre los grupos de estudio a las variables cuantitativas se aplicó la prueba T para variables independientes para variables de distribución no normal.

Se consideró una asociación o diferencia estadísticamente significativa cuando el valor de P es menor a 0.05.

## RESULTADOS.

El estudio se realizó en el hospital Roberto Calderón Gutiérrez, en el periodo de octubre a Diciembre del 2014, estudiando la REDUCCIÓN DEL DOLOR EN EL TRANS QUIRÚRGICO Y POST OPERATORIO INMEDIATO, CON EL USO DE KETAMINA INTRAOPERATORIA A DOSIS BAJAS, COMPARADO CON MORFINA EPIDURAL EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍAS ONCOLÓGICAS ABDOMINALES: un ensayo clínico aleatorizado de eficacia y seguridad, obteniéndose los siguientes resultados:

En cuanto a la edad, se encontró que entre el grupo de edad de 16 a 30 años fueron 3 pacientes para un 7.9%, de 31 a 45 años fueron 9 pacientes para un 23.7%, de 46 a 60 años fueron 19 pacientes para un 50% y entre el grupo de edad de 61 a más se encontró a 7 pacientes para un 18.4%.

En relación al sexo encontramos masculinos 20 pacientes para un 52.6%, y del sexo femenino 18 pacientes para un 47.4% en el que predomino ligeramente el sexo masculino.

En relación el peso en kilogramos de los pacientes se encontró una media de 65.98% con una DE  $\pm$  12.656.

En relación al diagnóstico que tenían los sujetos del estudio encontramos en el cáncer gástrico 12 pacientes para un 31.6% el cual fue el más frecuente; el cáncer hepático encontramos 6 pacientes para un 15.8%, para el cáncer pancreático fueron 7 pacientes para un 18.4%, el cáncer del colon y sigmoideo encontramos 5 pacientes para un 13.2%, para el cáncer de vesícula encontramos a 3 pacientes para un 7.9% y en otras patologías encontramos 5 pacientes para un 13.2%.

Según el riesgo quirúrgico encontramos en el grupo experimental un paciente para un 5.2% que se encontraba en riesgo intermedio y 18 paciente para un 94.7% se encontraban en riesgo alto; en el grupo control no encontramos ningún paciente en riesgo intermedio y 19 pacientes que corresponde al 100% se encontraba en riesgo alto.

Con respecto al riesgo anestésico de los pacientes que serían sometidos a cirugías oncológica electiva encontramos en el grupo experimental un paciente en ASA II para un 5.3% y 18 pacientes que corresponden al 94.7% eran ASA III.

Con respecto a la presión arterial sistólica encontramos al momento de ingresar los pacientes a sala de operaciones, una media para el grupo experimental de 130.00 con una DE  $\pm$  16.00 y en el grupo control una media de 142.00 con una DE  $\pm$  23.00 al momento de la inducción anestésica encontramos para la presión arterial sistólica en el grupo experimental de 117 una DE  $\pm$  20.00 y en el grupo control una media de

122.00 con una DE  $\pm$  21.00 al inicio de la cirugía se encontró una media para la presión arterial sistólica en el grupo experimental de 110.00 y una DE  $\pm$  22.00 y en el grupo control una media de 110.00 con una DE  $\pm$  23.00, a los treinta minutos de iniciada la cirugía encontramos una media para la presión arterial sistólica en el grupo experimental de 119 y una DE  $\pm$  21.00 y en el grupo control una media de 118.00 con una DE  $\pm$  23.00 en la primera hora de cirugía encontramos una media para la presión arterial sistólica de 108.00 y una DE  $\pm$  12.00 en el grupo experimental y en el grupo control encontramos una media de 108.00 y una DE  $\pm$  17.00 a la primera hora con treinta minutos encontramos una media para la presión arterial sistólica en el grupo experimental de 112.00 con una DE  $\pm$  13.00 y en el grupo control una media de 103.00 y una DE  $\pm$  12.00, a las dos horas de iniciada la cirugía encontramos una media para la presión arterial sistólica en el grupo experimental de 180.00 con una DE  $\pm$  15.00 y en el grupo control una media de 104.00 con una DE  $\pm$  19.00, a las dos horas con treinta minutos encontramos una media para la presión arterial sistólica en el grupo experimental de 113.00 con una DE  $\pm$  12.00 y en el grupo control una media de 102.00 con una DE  $\pm$  12.00, a las tres horas de iniciada la cirugía encontramos una media para la presión arterial sistólica en el grupo experimental de 104.00 y una DE  $\pm$  12.00 y en el grupo control una media de 106.00 y una DE  $\pm$  17.00, a las tres horas con treinta minutos de iniciada la cirugía encontramos una media de presión arterial sistólica en el grupo experimental de 109.00 con una DE  $\pm$  5.00 y en el grupo control una media de 92.00 con una DE  $\pm$  17.00, a las cuatro horas de iniciada la cirugía encontramos una media para la presión arterial sistólica en el grupo experimental de 93.00 con una DE  $\pm$  12.00 y en el grupo control una media de 95.00 con una DE  $\pm$  14.00, a las cuatro horas con treinta minutos encontramos una media para la presión arterial sistólica en el grupo experimental de 94.00 con una DE  $\pm$  12.00 y en el grupo control una media de 95.00 con una DE  $\pm$  9.00, a las cinco horas encontramos una media para la presión arterial sistólica en el grupo experimental de 79.00 con una DE  $\pm$  12.00 y en el grupo control una media de 87.00 con una DE  $\pm$  10.00, a las 5 horas y treinta minutos encontramos una media para la presión arterial sistólica en el grupo experimental de 91.00 con una DE  $\pm$  0.000 y en el grupo control una media de 95.50 con una DE  $\pm$  4.950 a las seis hora encontramos una media para la presión arterial sistólica en el grupo experimental de 104.00 con una DE  $\pm$  2.00 y en el grupo control una media de 89.00, a las 6 horas treinta minutos encontramos para el grupo experimental una media de presión arterial sistólica de 93.00 y a las siete horas una media de presión arterial media para el grupo experimental de 98.00.

Con respecto a la presión arterial diastólica encontramos al momento de ingresar los pacientes a sala de operaciones, una media para el grupo experimental de 80.00 con una DE  $\pm$  11.00 y en el grupo control una media de 86.00 con una DE  $\pm$  10.00, al momento de la inducción anestésica encontramos una a para la presión arterial sistólica en el grupo experimental de 73.00, una DE  $\pm$  12.00 y en el grupo control una media de 76.00 con una DE  $\pm$  11.00, al inicio de la cirugía se encontró una media para la presión arterial diastólica en el grupo experimental de 73.00 y una DE  $\pm$  18.00 y en el grupo control una media de 72.00 con una DE  $\pm$  16.00, a los treinta minutos de iniciada la cirugía encontramos una media para la presión arterial diastólica en el grupo experimental de 88.00 y una DE  $\pm$  2.00 y en el grupo control

una media de 78.00 con una DE  $\pm$  17.00, en la primera hora de cirugía encontramos una media para la presión arterial diastólica de 73.00 y una DE  $\pm$  10.00 en el grupo experimental y en el grupo control encontramos una media de 72.00 y una DE  $\pm$  12.00, a la primera hora con treinta minutos encontramos una media para la presión arterial diastólica en el grupo experimental de 77.00 con una DE  $\pm$  9.00 y en el grupo control una media de 73.00 y una DE  $\pm$  12.00, a las dos horas de iniciada la cirugía encontramos una media para la presión arterial diastólica en el grupo experimental de 77.00 con una DE  $\pm$  11.00 y en el grupo control una media de 70.00 con una DE  $\pm$  18.00, a las dos horas con treinta minutos encontramos una media para la presión arterial diastólica en el grupo experimental de 76.00 con una DE  $\pm$  11.00 y en el grupo control una media de 69.00 con una DE  $\pm$  11.00, a las tres horas de iniciada la cirugía encontramos una media para la presión arterial diastólica en el grupo experimental de 72.00 y una DE  $\pm$  8.976 y en el grupo control una media de 68.00 y una DE  $\pm$  11.890, a las tres horas con treinta minutos de iniciada la cirugía encontramos una media de presión arterial diastólica en el grupo experimental de 74.00 con una DE  $\pm$  9.504 y en el grupo control una media de 60.00 con una DE  $\pm$  11.158, a las cuatro horas de iniciada la cirugía encontramos una media para la presión arterial diastólica en el grupo experimental de 62.00 con una DE  $\pm$  12.662 y en el grupo control una media de 63.00 con una DE  $\pm$  9.947, a las cuatro horas con treinta minutos encontramos una media para la presión arterial diastólica en el grupo experimental de 62.00 con una DE  $\pm$  4.950 y en el grupo control una media de 61.00 con una DE  $\pm$  6.028, a las cinco horas encontramos una media para la presión arterial diastólica en el grupo experimental de 47.00 con una DE  $\pm$  6.364 y en el grupo control una media de 57.00 con una DE  $\pm$  7.211, a las 5 horas y treinta minutos encontramos una media para la presión arterial diastólica en el grupo experimental de 54.00 con una DE  $\pm$  8.485 y en el grupo control una media de 58.50 con una DE  $\pm$  4.950 a las seis hora encontramos una media para la presión arterial diastólica en el grupo experimental de 61.00 con una DE  $\pm$  6.364 y en el grupo control una media de 44, a las 6 horas treinta minutos encontramos para el grupo experimental una media de presión arterial diastólica de 47 y a las siete horas una media de presión arterial diastólica para el grupo experimental de 48.

Con respecto a la presión arterial media encontramos al momento de ingresar los pacientes a sala de operaciones, una media para el grupo experimental de 97.00 con una DE  $\pm$  14.896 y en el grupo control una media de 103.00 con una DE  $\pm$  16.591, al momento de la inducción anestésica encontramos una media para la presión arterial media en el grupo experimental de 89.00, una DE  $\pm$  13.017 y en el grupo control una media de 92.00 con una DE  $\pm$  16.436, al inicio de la cirugía se encontró una media para la presión arterial media en el grupo experimental de 88.00 y una DE  $\pm$  19.947 y en el grupo control una media de 86.00 con una DE  $\pm$  19.316, a los treinta minutos de iniciada la cirugía encontramos una media para la presión arterial media en el grupo experimental de 96.00 y una DE  $\pm$  20.984 y en el grupo control una media de 93.00 con una DE  $\pm$  18.843, en la primera hora de cirugía encontramos una media para la presión arterial media de 86.00 y una DE  $\pm$  9.833 en el grupo experimental y en el grupo control encontramos una media de 86.00 y una DE  $\pm$  13.308, a la primera hora con treinta minutos encontramos una media para la presión arterial media en el grupo experimental de 88.00 con una DE  $\pm$  9.979

y en el grupo control una media de 81.00 y una DE  $\pm$  11.140, a las dos horas de iniciada la cirugía encontramos una media para la presión arterial media en el grupo experimental de 88.00 con una DE  $\pm$  12.078 y en el grupo control una media de 83.00 con una DE  $\pm$  18.224, a las dos horas con treinta minutos encontramos una media para la presión arterial media en el grupo experimental de 89.00 con una DE  $\pm$  9.914 y en el grupo control una media de 81.00 con una DE  $\pm$  11.530, a las tres horas de iniciada la cirugía encontramos una media para la presión arterial media en el grupo experimental de 84.00 y una DE  $\pm$  12.205 y en el grupo control una media de 83.00 y una DE  $\pm$  15.378, a las tres horas con treinta minutos de iniciada la cirugía encontramos una media de presión arterial media en el grupo experimental de 82.00 con una DE  $\pm$  9.292 y en el grupo control una media de 72.00 con una DE  $\pm$  13.067, a las cuatro horas de iniciada la cirugía encontramos una media para la presión arterial media en el grupo experimental de 69.00 con una DE  $\pm$  12.662 y en el grupo control una media de 76.00 con una DE  $\pm$  11.982, a las cuatro horas con treinta minutos encontramos una media para la presión arterial media en el grupo experimental de 75.00 con una DE  $\pm$  5.657 y en el grupo control una media de 75.00 con una DE  $\pm$  10.083, a las cinco horas encontramos una media para la presión arterial media en el grupo experimental de 57.00 con una DE  $\pm$  7.778 y en el grupo control una media de 66.00 con una DE  $\pm$  7.37, a las 5 horas y treinta minutos encontramos una media para la presión arterial media en el grupo experimental de 66.00 con una DE  $\pm$  5.657 y en el grupo control una media de 69.00 con una DE  $\pm$  3.536. A las seis hora encontramos una media para la presión arterial media en el grupo experimental de 75.00 con una DE  $\pm$  3.536 y en el grupo control una media de 67.00, a las 6 horas treinta minutos encontramos para el grupo experimental una media de presión arterial media de 62 y a las siete horas una media de presión arterial media para el grupo experimental de 64.

Según a la frecuencia cardiaca de los pacientes que ingresan a la sala de operaciones tenemos una media para el grupo experimental de 85.16 con una DE  $\pm$  17.180 y en el grupo control una media de 85.37 con una DE  $\pm$  16.476, al momento de la inducción anestésica encontramos una media para la frecuencia cardiaca en el grupo experimental de 85.37, una DE  $\pm$  17.275 y en el grupo control una media de 79.26 con una DE  $\pm$  16.445, al inicio de la cirugía se encontró una media para la frecuencia cardiaca en el grupo experimental de 81.95 y una DE  $\pm$  15.633 y en el grupo control una media de 77.95 con una DE  $\pm$  15.357, a los treinta minutos de iniciada la cirugía encontramos una media para la frecuencia cardiaca en el grupo experimental de 78.16 y una DE  $\pm$  14.702 y en el grupo control una media de 78.21 con una DE  $\pm$  16.685, en la primera hora de cirugía encontramos una media para la frecuencia cardiaca de 76.00 y una DE  $\pm$  15.383 en el grupo experimental y en el grupo control encontramos una media de 76.21 y una DE  $\pm$  14.270, a la primera hora con treinta minutos encontramos una media para la frecuencia cardiaca en el grupo experimental de 69.85 con una DE  $\pm$  12.812 y en el grupo control una media de 73.11 y una DE  $\pm$  15.158, a las dos horas de iniciada la cirugía encontramos una media para la frecuencia cardiaca en el grupo experimental de 69.60 con una DE  $\pm$  8.195 y en el grupo control una media de 74.35 con una DE  $\pm$  13.843, a las dos horas con treinta minutos encontramos una media para la frecuencia cardiaca en el grupo experimental de 67.00 con una DE  $\pm$  7.024 y en el grupo control una media

de 67.27 con una DE  $\pm$  9.823, a las tres horas de iniciada la cirugía encontramos una media para la frecuencia cardiaca en el grupo experimental de 61.17 y una DE  $\pm$  9.600 y en el grupo control una media de 68.80 y una DE  $\pm$  11.153, a las tres horas con treinta minutos de iniciada la cirugía encontramos una media frecuencia cardiaca en el grupo experimenta de 71.00 con una DE  $\pm$  9.539 y en el grupo control una media de 69.56 con una DE  $\pm$  7.923, a las cuatro horas de iniciada la cirugía encontramos una media para la frecuencia cardiaca en el grupo experimental de 68.00 con una DE  $\pm$  2.000 y en el grupo control una media de 68.29 con una DE  $\pm$  9.621, a las cuatro horas con treinta minuto encontramos una media para la frecuencia cardiaca en el grupo experimental de 69.50 con una DE  $\pm$  0.707 y en el grupo control una media de 71.50 con una DE  $\pm$  6.245, a las cinco horas encontramos una media para la frecuencia cardiaca en el grupo experimental de 70.50 con una DE  $\pm$  3.536 y en el grupo control una media de 73.00 con una DE  $\pm$  4.243, a las 5 horas y treinta minutos encontramos una media para la presión arterial media en el grupo experimenta de 0.66 con una DE  $\pm$  5.657 y en el grupo control una media de 69.50 con una DE  $\pm$  3.536. A las seis hora encontramos una media para la frecuencia cardiaca en el grupo experimental de 70.00 con una DE  $\pm$  4.243 y en el grupo control una media de 67.00, a las 6 horas treinta minutos encontramos para el grupo experimental una media de frecuencia cardiaca de 76.00 y a las siete horas una media de presión arterial media para el grupo experimental de 81.

Según a la temperatura de los pacientes que ingresan a la sala de operaciones tenemos una media para el grupo experimental de 35.616 con una DE  $\pm$  0.965 y en el grupo control una media de 35.753 con una DE  $\pm$  1.0394, al momento de la inducción anestésica encontramos una media para la temperatura en el grupo experimental de 35.105, una DE  $\pm$  1.0911 y en el grupo control una media de 35.358 con una DE  $\pm$  1.2598, al inicio de la cirugía se encontró una media para la temperatura en el grupo experimental de 34.579 y una DE  $\pm$  1.0201 y en el grupo control una media de 34.732 con una DE  $\pm$  1.4457, a los treinta minutos de iniciada la cirugía encontramos una media para la temperatura en el grupo experimental de 34.589 y una DE  $\pm$  0.7915 y en el grupo control una media de 34.758 con una DE  $\pm$  1.2071, en la primera hora de cirugía encontramos una media para la temperatura de 34.424 y una DE  $\pm$  1.1803 en el grupo experimental y en el grupo control encontramos una media de 34.495 y una DE  $\pm$  1.1404, a la primera hora con treinta minutos encontramos una media para la temperatura en el grupo experimental de 33.862 con una DE  $\pm$  1.2653 y en el grupo control una media de 51.361 y una DE  $\pm$  2.8157, a las dos horas de iniciada la cirugía encontramos una media para la temperatura en el grupo experimental de 33.450 con una DE  $\pm$  1.2150 y en el grupo control una media de 34.106 con una DE  $\pm$  0.9017, a las dos horas con treinta minutos encontramos una media para la temperatura en el grupo experimenta de 32.929 con una DE  $\pm$  1.4103 y en el grupo control una media de 33.807 con una DE  $\pm$  1.1698, a las tres horas de iniciada la cirugía encontramos una media para la temperatura en el grupo experimental de 32.850 y una DE  $\pm$  1.6586 y en el grupo control una media de 33.690 y una DE  $\pm$  1.497, a las tres horas con treinta minutos de iniciada la cirugía encontramos una media temperatura en el grupo experimenta de 32.467 con una DE  $\pm$  2.0526 y en el grupo control una media de 32.267 con una DE  $\pm$  1.9604, a las cuatro horas de iniciada la cirugía encontramos una media para

la temperatura en el grupo experimental de 32.267 con una DE  $\pm$  1.9604 y en el grupo control una media de 33.286 con una DE  $\pm$  1.3753, a las cuatro horas con treinta minutos encontramos una media para la temperatura en el grupo experimental de 33.050 con una DE  $\pm$  1.3435 y en el grupo control una media de 33.825 con una DE  $\pm$  1.3817, a las cinco horas encontramos una media para la temperatura en el grupo experimental de 33.00 con una DE  $\pm$  1.2728 y en el grupo control una media de 33.667 con una DE  $\pm$  2.3180, a las 5 horas y treinta minutos encontramos una media para la temperatura media en el grupo experimental de 33.050 con una DE  $\pm$  1.2021 y en el grupo control una media de 35.200. A las seis horas encontramos una media para la temperatura en el grupo experimental de 33 con una DE  $\pm$  1.1314 y en el grupo control una media de 35.300, a las 6 horas treinta minutos encontramos para el grupo experimental una media de temperatura de 3380 y a las siete horas una media de temperatura para el grupo experimental de 33.700

Según a la concentración alveolar mínima de los pacientes al momento de la inducción anestésica encontramos una media en el grupo experimental de 0.316 una DE  $\pm$  0.1167 y en el grupo control una media de 0.361 con una DE  $\pm$  0.1243, al inicio de la cirugía se encontró una media para la concentración alveolar mínima en el grupo experimental de 0.679 y una DE  $\pm$  0.1751 y en el grupo control una media de 0.142 con una DE  $\pm$  2.2203, a los treinta minutos de iniciada la cirugía encontramos una media para la concentración alveolar mínima en el grupo experimental de 0.779 y una DE  $\pm$  0.2123 y en el grupo control una media de 0.800 con una DE  $\pm$  0.2380, en la primera hora de cirugía encontramos una media para la concentración alveolar mínima de 0.772 y una DE  $\pm$  1.1713 en el grupo experimental y en el grupo control encontramos una media de 0.902 y una DE  $\pm$  0.2835, a la primera hora con treinta minutos encontramos una media para la concentración alveolar mínima en el grupo experimental de 0.823 con una DE  $\pm$  0.2587 y en el grupo control una media de 0.833 y una DE  $\pm$  0.2301, a las dos horas de iniciada la cirugía encontramos una media para la concentración alveolar mínima en el grupo experimental de 0.780 con una DE  $\pm$  0.1989 y en el grupo control una media de 0.847 con una DE  $\pm$  0.1841, a las dos horas con treinta minutos encontramos una media para la concentración alveolar mínima en el grupo experimental de 0.714 con una DE  $\pm$  0.3237 y en el grupo control una media de 0.720 con una DE  $\pm$  0.3052, a las tres horas de iniciada la cirugía encontramos una media para la concentración alveolar mínima en el grupo experimental de 0.767 y una DE  $\pm$  0.2473 y en el grupo control una media de 0.858 y una DE  $\pm$  0.2244, a las tres horas con treinta minutos de iniciada la cirugía encontramos una media concentración alveolar mínima en el grupo experimental de 0.867 con una DE  $\pm$  0.0577 y en el grupo control una media de 0.856 con una DE  $\pm$  0.1810, a las cuatro horas de iniciada la cirugía encontramos una media para la concentración alveolar mínima en el grupo experimental de 0.700 con una DE  $\pm$  0.2000 y en el grupo control una media de 0.771 con una DE  $\pm$  0.3039, a las cuatro horas con treinta minutos encontramos una media para la concentración alveolar mínima en el grupo experimental de 0.730 con una DE  $\pm$  0.2121 y en el grupo control una media de 0.550 con una DE  $\pm$  0.3109, a las cinco horas encontramos una media para la concentración alveolar mínima en el grupo experimental de 0.750 con una DE  $\pm$  0.0707 y en el grupo control una media de 0.700 con una DE  $\pm$  0.1000, a las 5 horas y treinta minutos encontramos una media para

la concentración alveolar mínima media en el grupo experimental de 0.800 con una DE  $\pm$  0.1414 y en el grupo control una media de 0.7000. A las seis horas encontramos una media para la concentración alveolar mínima en el grupo experimental de 0.75 con una DE  $\pm$  0.0707 y en el grupo control una media de 0.300, a las 6 horas treinta minutos encontramos para el grupo experimental una media de concentración alveolar mínima de 0.800 y a las siete horas una media de concentración alveolar mínima para el grupo experimental de 0.800

Según la dosis total de fentanil administrada a los pacientes sujetos del estudio en 150mcg encontramos 1 paciente en el grupo experimental y ningún paciente en el grupo control, en la dosis total de fentanil de 200mcg encontramos en el grupo experimental a 1 paciente y en el grupo control 1 paciente, en la dosis de fentanil de 250mcg encontramos en el grupo experimental a 2 pacientes y en el grupo control 1 paciente, para la dosis de 300mcg de fentanil encontramos en el grupo experimental a 10 pacientes, siendo esta dosis la más frecuente en este grupo, y en el grupo control encontramos 2 pacientes. Con la dosis de 350mcg de fentanil encontramos en el grupo experimental a 1 paciente y para el grupo control a 1 paciente, para la dosis de 400mcg encontramos en el grupo experimental 2 pacientes y para el grupo control a 7 pacientes siendo esta dosis la usada más frecuentemente en este grupo, con la dosis de 450mcg de fentanil encontramos en el grupo experimental 1 paciente y en el grupo control 4 pacientes, para la dosis de 500mcg de fentanil no encontramos pacientes en el grupo experimental y en el grupo control 1 paciente, con la dosis de 600mcg encontramos en el grupo experimental a 1 paciente y en el grupo control a 1 paciente y con la dosis de 700mcg no encontramos pacientes en el grupo experimental y a 1 paciente en el grupo control.

En el caso de la dosis de ketamina utilizada en el grupo experimental encontramos una media de 45.32 con una DE  $\pm$  25.9095.

En la evaluación de la escala visual análoga del dolor encontramos al llegar el paciente a recuperación, sin dolor en el grupo experimental 15 pacientes y 12 pacientes en el grupo control, con dolor leve en el grupo experimental se encontraron 2 pacientes y en el grupo control 4 pacientes, en el caso de dolor moderado en el grupo experimental se encontró 2 pacientes y en el grupo control 2 pacientes, con dolor severo encontramos a 0 paciente en el grupo experimental y en el grupo control 1 paciente.

En la evaluación de la escala visual análoga del dolor encontramos a las 2 horas, sin dolor en el grupo experimental 12 pacientes y 11 pacientes en el grupo control, con dolor leve en el grupo experimental se encontraron 6 pacientes y en el grupo control 2 pacientes, en el caso de dolor moderado en el grupo experimental se encontró 0 pacientes y en el grupo control 5 pacientes, con dolor severo encontramos a 1 paciente en el grupo experimental y en el grupo control 1 paciente.

En la evaluación de la escala visual análoga del dolor encontramos a las 6 horas, sin dolor, en el grupo experimental 11 pacientes y 7 pacientes en el grupo control, con dolor leve, en el grupo experimental se encontraron 5 pacientes y en el grupo

control 9 pacientes, en el caso de dolor moderado, en el grupo experimental se encontró 1 paciente y en el grupo control 3 pacientes, con dolor severo encontramos a 2 paciente en el grupo experimental y en el grupo control 0 paciente.

En la evaluación de la escala visual análoga del dolor encontramos a las 12 horas, sin dolor, en el grupo experimental 9 pacientes y 7 pacientes en el grupo control, con dolor leve, en el grupo experimental se encontraron 6 pacientes y en el grupo control 7 pacientes, en el caso de dolor moderado, en el grupo experimental se encontró 3 paciente y en el grupo control 4 pacientes, con dolor severo encontramos a 1 paciente en el grupo experimental y en el grupo control 1 paciente.

En la evaluación de la escala visual análoga del dolor encontramos a las 18 horas, sin dolor, en el grupo experimental 8 pacientes y 5 pacientes en el grupo control, con dolor leve, en el grupo experimental se encontraron 9 pacientes y en el grupo control 6 pacientes, en el caso de dolor moderado, en el grupo experimental se encontró 1 paciente y en el grupo control 6 pacientes, con dolor severo encontramos a 1 paciente en el grupo experimental y en el grupo control 2 paciente.

En la evaluación de la escala visual análoga del dolor encontramos a las 24 horas, sin dolor, en el grupo experimental 13 pacientes y 8 pacientes en el grupo control, con dolor leve, en el grupo experimental se encontraron 4 pacientes y en el grupo control 7 pacientes, en el caso de dolor moderado, en el grupo experimental se encontró 1 paciente y en el grupo control 3 pacientes, con dolor severo encontramos a 1 paciente en el grupo experimental y en el grupo control 1 paciente.

En la evaluación de la escala visual análoga del dolor encontramos a las 30 horas, sin dolor, en el grupo experimental 9 pacientes y 6 pacientes en el grupo control, con dolor leve, en el grupo experimental se encontraron 4 pacientes y en el grupo control 8 pacientes, en el caso de dolor moderado, en el grupo experimental se encontró 1 paciente y en el grupo control 2 pacientes, con dolor severo encontramos a 0 paciente en el grupo experimental y en el grupo control 2 paciente.

En la evaluación de la escala visual análoga del dolor encontramos a las 36 horas, sin dolor, en el grupo experimental 6 pacientes y 7 pacientes en el grupo control, con dolor leve, en el grupo experimental se encontraron 4 pacientes y en el grupo control 9 pacientes, en el caso de dolor moderado, en el grupo experimental se encontró 1 paciente y en el grupo control 1 pacientes, con dolor severo encontramos a 1 paciente en el grupo experimental y en el grupo control 0 paciente.

En la evaluación de la escala visual análoga del dolor encontramos a las 42 horas, sin dolor, en el grupo experimental 10 pacientes y 8 pacientes en el grupo control, con dolor leve, en el grupo experimental se encontraron 2 pacientes y en el grupo control 6 pacientes, en el caso de dolor moderado, en el grupo experimental se encontró 0 paciente y en el grupo control 1 pacientes, con dolor severo encontramos a paciente en el grupo experimental y en el grupo control 1 paciente.

En la evaluación de la escala visual análoga del dolor encontramos a las 48 horas, sin dolor, en el grupo experimental 10 pacientes y 9 pacientes en el grupo control, con dolor leve, en el grupo experimental se encontraron 0 pacientes y en el grupo control 4 pacientes, en el caso de dolor moderado, en el grupo experimental se encontró 0 paciente y en el grupo control 1 pacientes, con dolor severo encontramos a 1 paciente en el grupo experimental y en el grupo control 0 paciente.

Con respecto al rescate analgésico de los pacientes participantes en el estudio, encontramos que en el grupo experimental, 8 pacientes necesitaron rescate analgésico 11 pacientes no lo necesitaron y en el grupo control, 9 pacientes necesitaron rescate analgésico y 10 pacientes no lo necesitaron.

Según la escala de recuperación anestésica de Aldrete, al ingreso a recuperación el grupo experimental presentó en 8 puntos a 4 pacientes y en 9 puntos a 15 pacientes, y el grupo control presentó en 8 puntos a 5 pacientes y en 9 puntos a 14 pacientes.

Según la escala de recuperación anestésica de Aldrete, al alta de recuperación el grupo experimental presentó en 10 puntos a 19 pacientes y el grupo control presentó en 9 puntos a 1 pacientes y en 10 puntos a 18 pacientes.

Según las complicaciones en el postquirúrgico de los pacientes en el estudio, en el grupo experimental 1 paciente presentó nistagmo, y 1 paciente presentó disforia, en el grupo control 1 paciente presentó alucinaciones y 5 pacientes presentaron prurito y 3 pacientes presentaron retención urinaria.

Según las complicaciones trans operatorias, de los pacientes en estudio, 19 pacientes tanto del grupo experimental y el grupo control no presentaron complicaciones.

En la evaluación de la escala de sedación de RAMSAY, encontramos cooperador, orientado y tranquilo en el grupo experimental a 17 pacientes y en el grupo control 18 pacientes, y somnoliento responde a estímulos verbales normales en el grupo experimental encontramos 2 pacientes y en el grupo control a 1 paciente.

## ANÁLISIS

Las cirugías oncológicas abdominales por tener como característica de presentar una gran injuria quirúrgica, ocasiona la activación de todas las vías del dolor, iniciando con estímulo de nociceptores, primero los presentes en la piel y posteriormente los nociceptores viscerales, esta activación ocasiona la despolarización de membrana de los nervios encargados de llevar todo tipo de señal nociceptiva desde las vísceras a través de los plexos celiacos entre otros conjuntos de plexos contenidos en el abdomen; este tipo de estímulo ocasiona un gran dolor en los pacientes, que dificultan la recuperación postoperatoria principalmente si no existe un buen protocolo analgésico que ayude a disminuir esta incidencia.

La administración de morfina es la piedra angular en la terapéutica contra el dolor, pero la tolerancia aguda después de la exposición al opioide se describió tan tempranamente como es el período postoperatorio inmediato.<sup>(14-15)</sup> La tolerancia y la hiperalgesia tardía a la exposición de opioides están asociadas con la activación de receptores de N-metil-D-aspartato (NMDA) del sistema nervioso central.<sup>(16-17)</sup> La ketamina, un antagonista competitivo del receptor de NMDA, previene experimentalmente la hiperalgesia inducida por los opioides y en combinación con la morfina disminuye tanto el dolor como el consumo de esta última durante el período postoperatorio.<sup>(18-19)</sup> Sin embargo, la dosis óptima y la duración de la administración de ketamina está aún por determinar. Bajas dosis de ketamina induce a un efecto ahorrador de morfina cuando su administración está limitada al período intraoperatorio <sup>(20)</sup> o extendida al período postoperatorio <sup>(21-22)</sup> pero muy pocos artículos han comparado la administración intravenosa (IV) de ketamina solo durante el intraoperatorio versus su administración intraoperatorio y postoperatorio. Estos diversos resultados con el uso de la ketamina nos permiten exponer la hipótesis que este medicamento ocupa un lugar en el alivio del dolor postoperatorio y que este efecto está muy relacionado con el tiempo de administración del mismo. El presente estudio se condujo con el objetivo de evaluar el efecto ahorrador de morfina, reducción de dolor y efectos adversos de la ketamina en la cirugía abdominal mayor cuando fue aplicada solamente durante el período intraoperatorio midiendo su efecto por 48 horas durante el postoperatorio.

Realizamos este estudio en el hospital escuela Roberto Calderón Gutiérrez, utilizando un fármaco que bloquea los receptores N- metil-D-aspartato (NMDA) a nivel central, y propusimos demostrar que este proporciona una analgesia adecuada con buena eficacia y seguridad, con buena recuperación postoperatoria.

En relación a la edad concluimos que el mayor porcentaje de pacientes estaba en el intervalo de cuarenta y seis y sesenta años de edad, y el resto de pacientes estaban distribuido en el resto de intervalos, de estos pacientes el sexo que predomino ligeramente fue el masculino sobre el femenino y por tanto encontramos una distribución bastante homogénea de las patologías oncológicas tanto en el grupo experimental como en el grupo control, siendo la más frecuente el cáncer gastico seguido del cáncer de vesícula y el hepático, por tanto el tipo de cirugía que

se encontró con un riesgo quirúrgico alto en clasificación y con un riesgo anestésico ASA III; con esto podemos inferir que el tipo de paciente que se incluyó en el estudio necesita un buen abordaje quirúrgico y un buen manejo anestésico dando una buena hemodinamia trans quirúrgica, un buen protocolo analgésico, y que no presente tantas complicaciones en su abordaje para la buena recuperación post quirúrgica.

Al evaluar el comportamiento hemodinámico en los pacientes que se usó ketamina intraoperatoria, observamos que al comparar las medias de la presión arterial sistólica, presión arterial diastólica y presión arterial media estas se mantuvieron estables sin variación en la mayoría de las horas transquirúrgicas en ambos grupos de estudio no encontrando una diferencia estadísticamente significativa durante toda la cirugía pero pudimos observar que tanto la presión arterial sistólica como la media, existió una disminución de la presión arterial a una hora y treinta minutos de empezada la cirugía; podemos analizar que el uso de ketamina en nuestro estudio no genero una diferencia en la hemodinamia que fuera estadísticamente significativa a lo largo de las horas de la cirugía, por lo tanto concluimos que el uso de ketamina en infusión a dosis bajas durante el transquirúrgico no ocasiona variación de la hemodinamia, salvo en algunos momentos donde si hubo una diferencia con el uso de la ketamina por lo que podemos determinar que el uso de ketamina mantiene sin variación la hemodinamia durante toda la cirugía utilizando dosis sub anestésicas para el manejo de la analgésica.

Sabemos que el dolor ocasiona una activación de los sistemas neuroendocrinas y también la activación del sistema nervioso simpático, al haber una modulación central se bloquea la actividad de neurotransmisores que producen activación de estos sistemas y por lo tanto menos cambios hemodinámicos por tanto la ketamina al bloquear receptores centrales tipo NMDA reduce esta respuesta neuroendocrina del dolor y por tanto menos cambios en la hemodinamia transquirúrgica.

Concluimos en la pulso oximetría que no hubo diferencia, ya que en ambos grupos de estudio se mantuvieron con un cien por ciento de su oxigenación; lo mismo podemos decir con la temperatura ya que los pacientes se mantuvieron sin diferencia significativa, como es de esperarse la anestesia y el medio ambiente frío de la sala de operaciones reduce la temperatura en los pacientes sujetos del estudio el cual tuvieron tanto el grupo experimental como el grupo control el mismo comportamiento térmico en relación con la medición del CO<sub>2</sub> expirado podemos observar que se mantuvieron sin variación a lo largo de las horas quirúrgicas, sin embargo encontramos diferencia significativa a las tres horas, por lo tanto deducimos que el uso de ketamina reduce el CO<sub>2</sub> expirado.

Podemos observar que la concentración alveolar mínima no presento diferencia estadísticamente significativa en ambos grupos de estudio teniendo un comportamiento similar a la administración del halogenado para el mantenimiento en el transquirúrgico, pero si encontramos una diferencia clínica en esta concentración alveolar mínima observada en el grupo experimental con una reducción durante toda la cirugía reflejada gráficamente.

En cuanto a la dosis total de fentanil. Se observó que más de la mitad de los pacientes del grupo experimental, consumieron menos de 300mcg de fentanil, y que más de la mitad de los pacientes en el grupo control consumieron más de 400mcg de fentanil, en este aspecto no existe diferencia estadísticamente significativa, sin embargo clínicamente pudimos observar menos consumo de fentanil durante la cirugía en el grupo experimental. Lo que analizamos de esto es lo siguiente, tal diferencia existió pero fue tan pequeña que no genero diferencia significativa desde el punto de vista estadístico concluimos entonces que se demostró que la ketamina reduce el consumo de opioides en el trans quirúrgico.

Con el uso de la ketamina la dosis media utilizada fue aproximadamente de 45mg lo que concuerda con la literatura de estudios realizados en el extranjero que en promedio andan con los utilizados en el estudio.

Utilizamos escalas visuales análogas para medir la intensidad del dolor donde la asignación numérica hace ver de forma subjetiva la intensidad del dolor, se evaluó a los pacientes con esta escala por 48 horas, donde encontramos que al momento de llegar los pacientes a recuperación, tanto del grupo experimental como del control presentaban prácticamente puntaje del dolor entre sin dolor y dolor leve.

Al evaluar a los pacientes con la escala visual análoga para el dolor encontramos que a las 2 horas posoperatorias nuestro grupo de estudio se mantuvo en una escala nula y dolor leve, para los pacientes del grupo control encontramos que un buen porcentaje se encontraba en escala del dolor de moderado a intenso, por lo inferimos en este momento de la evaluación que la administración de ketamina a dosis bajas en el tras quirúrgico mantiene intensidades menores de dolor en comparación con el grupo control

A las 6 y 12 horas posoperatorias se evaluaron nuevamente los pacientes con la escala visual análoga, observando que nuestro grupo experimental y control, se mantuvieron en una escala sin dolor y leve dolor, por lo que inferimos en este momento de la evaluación, que la administración de ketamina a dosis bajas en el tras quirúrgico mantiene intensidades similares de dolor en comparación con el grupo control

Al evaluar a los pacientes con la escala visual análoga para el dolor encontramos que a las 18 horas posoperatorias el grupo experimental casi en su totalidad, los pacientes se mantuvieron en una escala sin dolor y dolor leve, para los pacientes del grupo control encontramos que un buen porcentaje se encontraba en escala del dolor de moderado a intenso, por lo inferimos en este momento de la evaluación que la administración de ketamina a dosis bajas en el tras quirúrgico mantiene intensidades menores de dolor en comparación con el grupo control y que aunque no haya en los resultados una diferencia estadísticamente próxima a la significancia si encontramos una evidente diferencia clínica entre ambos grupos por lo que se comprueba que el uso de la ketamina es tan eficaz comparándola con el estándar de oro para el manejo del dolor, la morfina

A las 24, 30, 36, 42 y 48 horas posoperatorias se evaluaron nuevamente los pacientes con la escala visual análoga, observando que nuestro grupo experimental y control se mantuvieron en una escala sin dolor y leve dolor, por lo que inferimos en este momento de la evaluación, que la administración de ketamina a dosis bajas en el tras quirúrgico mantiene intensidades similares de dolor en comparación con el grupo control, haciendo hincapié que hasta estas hora el número de pacientes evaluados ya habían sido dado de alta, entonces podemos concluir que comparando los EVA, la ketamina reduce el dolor posoperatorio al igual que el estándar de oro, la morfina.

En ambas técnicas el rescate analgésico, fue requerido en igual proporción de pacientes por lo tanto la técnica sugerida para el control del dolor en el estudio es eficaz y segura, ya que se igualo al estándar de oro para la analgesia oncológica.

Con respecto a las complicaciones en el trans quirurgo, no se prestaron complicaciones y entre las complicaciones post operatorias, los pacientes del grupo experimental tuvieron menos complicaciones que el grupo control, esto es estadísticamente significativo ya que el uso de la ketamina presento menos complicaciones por lo tanto inferimos que esta es más segura que la técnica del grupo control; una de las cosas que mayormente preocupa a los anestesiólogos es lo que provoca el uso de ketamina son sus reacciones colaterales, pero este temor es subvalorado cuando usamos opioides como la morfina; En este estudio se logró comprobar que usar ketamina a dosis bajas ocasiona mínimas reacciones colaterales la cual genero una diferencia clínica y estadística con mas reacciones colaterales en el grupo control que en el experimental

Con respecto a la escala de Aldrete los pacientes del grupo experimenta y el control, presentaron una buena recuperación anestésica y al asociarla con la escala de Ramsay los cuales al momento de la llegada a la unidad de recuperación anestésica y salida de ella, no se encontraron pacientes sedados. Por tal razón podemos inferir que tanto la administración de la ketamina en infusión como la dosis de morfina epidural son segura en cuanto a la recuperación del paciente y el control del dolor post operatorio inmediato.

## CONCLUSIONES

1. Los pacientes de este estudio predominó el sexo masculino, con una media de peso en kilogramos de 65.9, con el cáncer gástrico como la patología oncológica más frecuente, riesgo quirúrgico alto y un riesgo anestésico III.
2. Los promedios de las mediciones de constantes hemodinámicas fueron similares para ambos grupo de estudio
3. La dosis de fentanil intraoperatorio fue más alto clínicamente en el grupo control, y la concentración alveolar mínima fue ligeramente menor en el grupo experimental y se administró una dosis promedio de 65.98 mg
4. La percepción de la intensidad del dolor entre los grupos de estudio está asociada a la intervención aplicada, a los pacientes que se les administro ketamina en infusión en el trans quirúrgico para el control del dolor postoperatorio después de la cirugía abdominal oncológica se iguala a la morfina
5. Las reacciones medicamentosas adversas postoperatorias se presentaron más frecuentemente en el grupo de morfina a diferencia del grupo de ketamina que fueron escasas. Además la escala de recuperación post anestésica y de sedación fueron optimas en ambos grupos de estudio

## **RECOMENDACIONES**

- 1. Implementar la técnica analgésica con la infusión de ketamina para protocolo de manejo del dolor posoperatorio en cirugías abdominales oncológicas.**
- 2. Realizar más estudios que demuestren la eficacia y seguridad del uso de la ketamina con el uso de otras vías de administración.**
- 3. Involucrar a todos los servicios de este hospital encargados en la atención del paciente oncológico sobre la asistencia de otras alternativas de tratamiento del dolor.**
- 4. Contemplar la creación y capacitación de un equipo multidisciplinario en el hospital, para la atención del paciente oncológico, previo al inicio del tratamiento médico o quirúrgico, para realizar un detallado análisis de la terapia que se realizara.**

# ANEXOS

# VARIABLES

## OBJETIVO N° 1

- Edad
- Sexo
- Peso
- Diagnostico preoperatoria
- Riesgo anestésico quirúrgico
- ASA

## OBJETIVO N° 2

- Presión arterial
- Frecuencia cardiaca
- Frecuencia respiratoria
- SPO2.
- ETCO2.
- Temperatura.

## OBJETIVO N° 3

- CAM de Halogenados.
- Dosis total de opioides.

## OBJETIVO N° 4

- Escala Visual Análoga

## OBJETIVO N° 5

- Aldrete.
- Complicaciones intra y post operatorias
- Escala de Ramsey.

## OPERACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	CONCEPTO	INDICADOR	ESCALA
Edad	Período de tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento del paciente hasta la fecha de la anestesia.	años	Discreta
Sexo	Características fenotípicas que difieren al hombre de la mujer	a) Femenino b) Masculino	Nominal
Peso	Volumen corporal de un individuo en kilogramos	De 50 kilogramos menores de 70 kilogramos	Cuantitativa continua
Diagnostico preoperatorio	Identificación de una enfermedad quirúrgica	Enfermedades Ca Gástrico Ca Colon y sigmoideo, Ca hepático, Ca Pancreático , vías Biliares	Nominal
Grado de riesgo quirúrgico	Probabilidad del paciente a sufrir una daño al ser sometido a un trauma anestésico.	I – Paciente sano. II–Pacientes con enfermedades sistémicas compensadas III- Paciente enfermedad sistémica que	Ordinal

		<p>limita su actividad.</p> <p>IV- Pacientes con enfermedad sistémica que incapacita su actividad.</p> <p>V- pacientes graves con menos de 24 horas de vida</p>	
ASA	<p>Estado físico del paciente</p> <p>ASA I: paciente normal o con un proceso localizado sin afección sistémica</p> <p>ASA II Paciente con enfermedad sistémica leve</p> <p>ASA : III Paciente con enfermedad sistémica grave pero no incapacitante</p> <p>ASA: IV Paciente con enfermedad sistémica grave e incapacitante lo que constituye una amenaza permanente para su vida</p> <p>ASA: V Enfermo moribundo cuya expectativa de vida no excede las 24 horas, se le efectúe o no el tratamiento quirúrgico indicado.</p>	<p>I</p> <p>II</p> <p>III</p>	Ordinal

Efectos Hemo- dinámicos en la inducción y transquirúrgico	Se considera todas aquellas variaciones de los signos vitales durante el procedimiento anestésico.	Leve: Disminución P/A sistólica. De 15 mm/Hg. Moderada: Disminución de la P/A Sistólica. De 15 – 30 mm Hg. Severa: Disminución de la P/A Sistólica. Mayor de 30 mm Hg todas estas variaciones con respecto P/A de entrada.	Nominal
Presión arterial media	Es la fuerza media que tiende impulsar la sangre por todo el sistema circulatorio	De 60mmHg- 100mmHg	Cuantitativa
Frecuencia Cardiaca	Medición de la frecuencia cardiaca en 1 minuto	Menor de 50 (Bradycardia) Mayor de 100 Taquicardia	Cuantitativa
Oximetría de pulso	Datos continuos sin penetración corporal respecto a la oxigenación arterial	91%-100%	Cuantitativa

ETCO2	Medición del CO2 continuamente Por analizador de gases de una fracción en el aire espirado	25% - 45%	Cuantitativa
Frecuencia respiratoria	Medición de las respiraciones en un minuto	10 a 20	Cuantitativa
Escala de Ramsey	Valoración del estado de conciencia de un paciente sedado	Despierto 1. Con ansiedad y agitación o inquieto  2. Cooperador, orientado y tranquilo  3. Somnoliento, responde a estímulos verbales normales  Dormido  4. Respuesta rápida a ruidos fuertes o a la percepción leve en el entrecejo	Ordinal

		<p>5. Respuesta perezosa a ruidos fuertes o a la percusión leve en el entrecejo</p> <p>6. Ausencia de respuestas a ruidos fuertes o a la percusión leve en el entrecejo</p>	
Temperatura	Medición en grados Celsius de la temperatura corporal del paciente durante la cirugía	Hipotermia	Nominal
Aldrete	Escala de valoración del estado de conciencia y escala hemodinámica del paciente.	<p>De 8 – 10 excelente.</p> <p>a) De 5 – 7 regular.</p> <p>b) Menor de 5 malo.</p>	Ordinal
Escala visual análoga para la intensidad del dolor	Escala de la medición del dolor de los paciente en su postquirúrgico	<p>0 = sin dolor</p> <p>1 a 3 = dolor leve</p> <p>4 a 6 = dolor moderado</p> <p>7 a 10 = dolor intenso</p>	Ordinal
Complicaciones postoperatorias	Reacción adversas de un fármaco o sustancia	Complicaciones encontradas	SI NO

### FICHA DE RECOLECCIÓN

Fecha: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_ Peso: \_\_\_\_\_

Diagnostico preoperatorio: \_\_\_\_\_

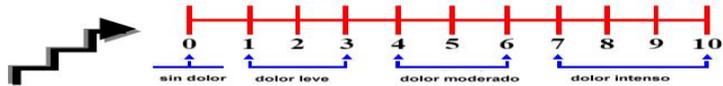
Riesgo anestésico quirúrgico: \_\_\_\_\_ ASA: \_\_\_\_\_

#### CONSTANTES HEMODINÁMICAS

PARÁMETROS	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	1H	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55		
PAS																										
PAD																										
PAM																										
FC																										
T°																										
SPO2																										
ETCO2																										
Fentanil																										
CAM																										

PARÁMETROS	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	1H	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55		
PAS																										
PAD																										
PAM																										
FC																										
T°																										
SPO2																										
ETCO2																										
Fentanil																										
CAM																										

PARÁMETROS	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	1H	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55		
PAS																										
PAD																										
PAM																										
FC																										
T°																										
SPO2																										
ETCO2																										
Fentanil																										
CAM																										



MEDICIÓN DEL DOLOR: \_\_\_\_

EVA	Ingreso	2hr	6hr	12hr	18hr	24hr	30hr	36hr	42hr	48hr
0 = sin dolor										
1 a 3 = dolor leve										
4 a 6 = dolor moderado										
7 a 10 = dolor intenso										
Rescate analgésico										

ESCALA DE RAMSAY AL ALTA \_\_\_\_\_

NIVEL	DESCRIPCIÓN
<b>Despierto</b>	
1	Con ansiedad y agitación o inquieto
2	Cooperador, orientado y tranquilo
3	Somnoliento, responde a estímulos verbales normales
<b>Dormido</b>	
4	Respuesta rápida a ruidos fuertes o a la percepción leve en el entrecejo
5	Respuesta perezosa a ruidos fuertes o a la percusión leve en el entrecejo
6	Ausencia de respuestas a ruidos fuertes o a la percusión leve en el entrecejo

ESCALA DE ALDRETE \_\_\_\_\_

ESCALA DE ALDRETE		INGRESO	ALTA
Actividad	4 extremidades	2	2
	2 extremidades	1	1
	0 extremidades	0	0
Respiración	Correcta	2	2
	Difícil	1	1
	Con ayuda	0	0
Circulación	TA $\pm$ 20% de la basal	2	2
	TA $\pm$ 50% de la basal	1	1
	TA > 50% de la basal	0	0
Conciencia	Totalmente despierto	2	2
	Despierta al llamado	1	1
	No responde	0	0
Coloración	Rosada	2	2
	Pálida	1	1
	Cianótica	0	0
TOTAL			

**COMPLICACIONES INTRAOPERATORIAS (en los espacios en blancos poner otras)**

	<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>HIPOTENSIÓN</b>		
<b>HIPERTENSIÓN</b>		
<b>SHOCK HIPOVOLÉMICO</b>		
<b>SHOCK CARDIOGÉNICO</b>		
<b>TAQUICARDIA</b>		
<b>BRADICARDIA</b>		
<b>PARO CARDIACO</b>		
<b>ROTURA DE DURA</b>		
<b>BLOQUEO MASIVO</b>		
<b>VAD INADVERTIDA</b>		

**COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS (en los espacios en blancos poner otras)**

	<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>ALUCINACIONES</b>		
<b>DOLOR INTENSO</b>		
<b>COMA</b>		
<b>HEMATOMA</b>		
<b>PRURITO</b>		
<b>NISTAGMO</b>		
<b>DIFICULTA RESPIRATORIA</b>		
<b>DISFORIA</b>		

## CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA ANESTESIA

Según lo dispuesto en la ley No 423, ley general de salud, en el artículo 8, numerales 4, 8 y 9; el decreto No 001 – 2003 y el reglamento de la ley general de salud, en el artículo No 7, numerales 8, 11, y 12 y en el artículo 9, numeral 1. Es un derecho de los pacientes a ser informado/a de manera completa y continua, en términos razonables de comprensión, y considerando el estado psíquico, sobre su proceso de atención incluyendo nombre del facultativo, diagnóstico, pronóstico y alternativa del tratamiento anestésico y a recibir la consejería por el personal capacitado antes y después de la realización del procedimientos establecidos en los protocolos y reglamentos. El usuario tiene derecho, frente a la obligación correspondiente del médico que se le asigna, que le comunique todo aquello que sea necesario para que su consentimiento este plenamente informado en forma previa a cualquier procedimiento o tratamiento, de tal manera que pueda evaluar y conocer el procedimiento o tratamiento alternativo o específico, los riesgos médicos asociados y la probable duración de la discapacidad. El consentimiento deberá constar por escrito por parte del usuario. Por tanto con el presente documento escrito se pretende informar a usted y su familia acerca del procedimiento anestésico que se le practicara y alas posibles complicaciones que se puedan presentar, por lo que solicitamos llene con su puño y letra clara los espacios en blanco que se le indique.

Nombre del usuario, familiar o representante legal (si el paciente no puede firmar)

---

Cedula: \_\_\_\_\_ teléfono: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Manifiestan: que el medico \_\_\_\_\_

Con código MINSA \_\_\_\_\_ y funcionario del hospital Roberto Calderón Gutiérrez, me ha explicado sobre el procedimiento anestésico que se me va realizar (escribir la técnica anestésica)

---

1. Definición del procedimiento anestésico: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. Indicaciones para este procedimiento anestésico: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. Complicaciones para este protocolo anestésico frecuente e infrecuentes: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4. Condiciones que podrían alterar mi protocolo anestésico (enfermedades crónicas)

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5. Si ocurre alguna complicación autorizo al médico a realizar procedimientos para preservar mi vida estos son. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Con todo esto manifiesto que: (ESCRIBIR SI O NO AL FINAL)

- Estoy completamente informado del protocolo anestésico que se me dará
- El médico me ha permitido realizar todas las observaciones y pregunta al respecto.
- También comprendo que en cualquier momento y sin necesidad de dar ninguna explicación puedo revocar este consentimiento informado y eximir de responsabilidad al médico tratante de mi atención
- Se me ha explicado la técnica anestésica propuesta, alternativas y complicaciones.  
**ACEPTO** el procedimiento actual para la realización de mi procedimiento quirúrgico

\_\_\_\_\_  
SI

\_\_\_\_\_  
NO

Manifiesto que estoy satisfecho/a con la información recibida y comprendo el alcance de los riesgos explicados en tales condiciones.

Firma del paciente, familiar o representante legal: \_\_\_\_\_

Firma y sello del médico que llena el consentimiento: \_\_\_\_\_

Lugar de realizado el consentimiento: \_\_\_\_\_

Fecha y hora de realizado el consentimiento: \_\_\_\_\_

TABLA N° 1

REDUCCIÓN DEL DOLOR EN EL TRANS QUIRÚRGICO Y POST OPERATORIO INMEDIATO, CON EL USO DE KETAMINA INTRAOPERATORIA A DOSIS BAJAS, COMPARADO CON MORFINA EPIDURAL EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍAS ONCOLÓGICAS ABDOMINALES, UN ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO DE EFICACIA Y SEGURIDAD.

**DISTRIBUCIÓN DEL GRUPO EXPERIMENTAL Y CONTROL**

CASOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
GRUPO EXPERIMENTAL	19	50.0
CONTROL	19	50.0
TOTAL	38	100.0

FUENTE: base de datos Dr. Olivas

TABLA N° 2

REDUCCIÓN DEL DOLOR EN EL TRANS QUIRÚRGICO Y POST OPERATORIO INMEDIATO, CON EL USO DE KETAMINA INTRAOPERATORIA A DOSIS BAJAS, COMPARADO CON MORFINA EPIDURAL EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍAS ONCOLÓGICAS ABDOMINALES, UN ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO DE EFICACIA Y SEGURIDAD.

**DISTRIBUCIÓN SEGÚN EDAD EN AÑOS**

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
16 A 30	3	7.9
31 A 45	9	23.7
46 A 60	19	50.0
61 A MAS	7	18.4
TOTAL	38	100.0

FUENTE: base de datos Dr. Olivas

TABLA N° 3

REDUCCIÓN DEL DOLOR EN EL TRANS QUIRÚRGICO Y POST OPERATORIO INMEDIATO, CON EL USO DE KETAMINA INTRAOPERATORIA A DOSIS BAJAS, COMPARADO CON MORFINA EPIDURAL EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍAS ONCOLÓGICAS ABDOMINALES, UN ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO DE EFICACIA Y SEGURIDAD.

**DISTRIBUCIÓN SEGÚN GÉNERO**

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MASCULINO	20	52.6
FEMENINO	18	47.4
TOTAL	38	100%

FUENTE: base de datos Dr. Olivas

TABLA N° 4

REDUCCIÓN DEL DOLOR EN EL TRANS QUIRÚRGICO Y POST OPERATORIO INMEDIATO, CON EL USO DE KETAMINA INTRAOPERATORIA A DOSIS BAJAS, COMPARADO CON MORFINA EPIDURAL EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍAS ONCOLÓGICAS ABDOMINALES, UN ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO DE EFICACIA Y SEGURIDAD.

**DISTRIBUCIÓN SEGÚN PESO EN KILOGRAMOS**

VÁLIDO	38
<b>MEDIA</b>	<b>65.98</b>
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	12.656

FUENTE: base de datos Dr. Olivas

TABLA N° 5

REDUCCIÓN DEL DOLOR EN EL TRANS QUIRÚRGICO Y POST OPERATORIO INMEDIATO, CON EL USO DE KETAMINA INTRAOPERATORIA A DOSIS BAJAS, COMPARADO CON MORFINA EPIDURAL EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍAS ONCOLÓGICAS ABDOMINALES, UN ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO DE EFICACIA Y SEGURIDAD.

**DISTRIBUCIÓN SEGÚN EL DIAGNOSTICO**

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
CÁNCER GÁSTRICO	12	31.6
CÁNCER HEPÁTICO	6	15.8
CÁNCER PANCREÁTICO	7	18.4
CÁNCER DE COLON Y SIGMOIDEO	5	13.2
VESÍCULA	3	7.9
OTROS	5	13.2
TOTAL	38	100.0

FUENTE: base de datos Dr. Olivas

TABLA N° 6

REDUCCIÓN DEL DOLOR EN EL TRANS QUIRÚRGICO Y POST OPERATORIO INMEDIATO, CON EL USO DE KETAMINA INTRAOPERATORIA A DOSIS BAJAS, COMPARADO CON MORFINA EPIDURAL EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍAS ONCOLÓGICAS ABDOMINALES, UN ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO DE EFICACIA Y SEGURIDAD.

**DISTRIBUCIÓN GRUPO EXPERIMENTAL O CONTROL SEGÚN RIESGO QUIRÚRGICO**

CASOS	RIESGO QUIRÚRGICO		TOTAL
	RIESGO INTERMEDIO	RIESGO ALTO	
GRUPO EXPERIMENTAL	2.6%	47.4%	50%
CONTROL	0	50%	50%
TOTAL	2.6%	97.4%	100%

FUENTE: base de datos Dr. Olivas

TABLA N° 7

REDUCCIÓN DEL DOLOR EN EL TRANS QUIRÚRGICO Y POST OPERATORIO INMEDIATO, CON EL USO DE KETAMINA INTRAOPERATORIA A DOSIS BAJAS, COMPARADO CON MORFINA EPIDURAL EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍAS ONCOLÓGICAS ABDOMINALES, UN ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO DE EFICACIA Y SEGURIDAD.

**DISTRIBUCIÓN GRUPO EXPERIMENTAL O CONTROL SEGÚN RIESGO ANESTÉSICO**

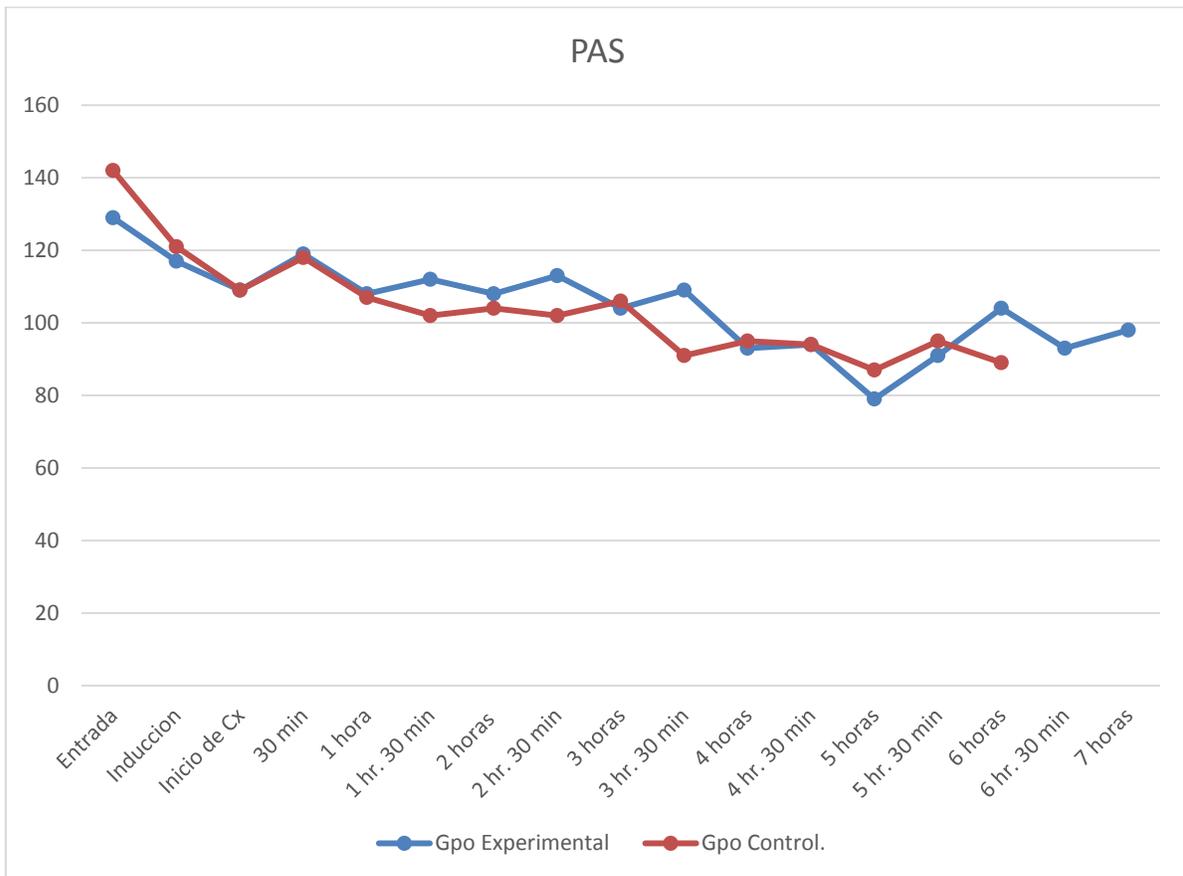
CASOS	RIESGO ANESTÉSICO SEGÚN ASA		TOTAL
	ASA II	ASA III	
GRUPO EXPERIMENTAL	2.6%	47.4%	50%
CONTROL	7.9%	42.1%	50%
TOTAL	10.5%	89.5%	100%

FUENTE: base de datos Dr. Olivas

TABLA N° 8

REDUCCIÓN DEL DOLOR EN EL TRANS QUIRÚRGICO Y POST OPERATORIO INMEDIATO, CON EL USO DE KETAMINA INTRAOPERATORIA A DOSIS BAJAS, COMPARADO CON MORFINA EPIDURAL EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍAS ONCOLÓGICAS ABDOMINALES, UN ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO DE EFICACIA Y SEGURIDAD.

**DISTRIBUCIÓN GRUPO EXPERIMENTAL O CONTROL SEGÚN PRESIÓN ARTERIAL SISTÓLICA**



FUENTE: base de datos Dr. Olivas

TABLA N° 9

REDUCCIÓN DEL DOLOR EN EL TRANS QUIRÚRGICO Y POST OPERATORIO INMEDIATO, CON EL USO DE KETAMINA INTRAOPERATORIA A DOSIS BAJAS, COMPARADO CON MORFINA EPIDURAL EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍAS ONCOLÓGICAS ABDOMINALES, UN ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO DE EFICACIA Y SEGURIDAD.

**DISTRIBUCIÓN GRUPO EXPERIMENTAL O CONTROL SEGÚN PRESIÓN ARTERIAL SISTÓLICA**

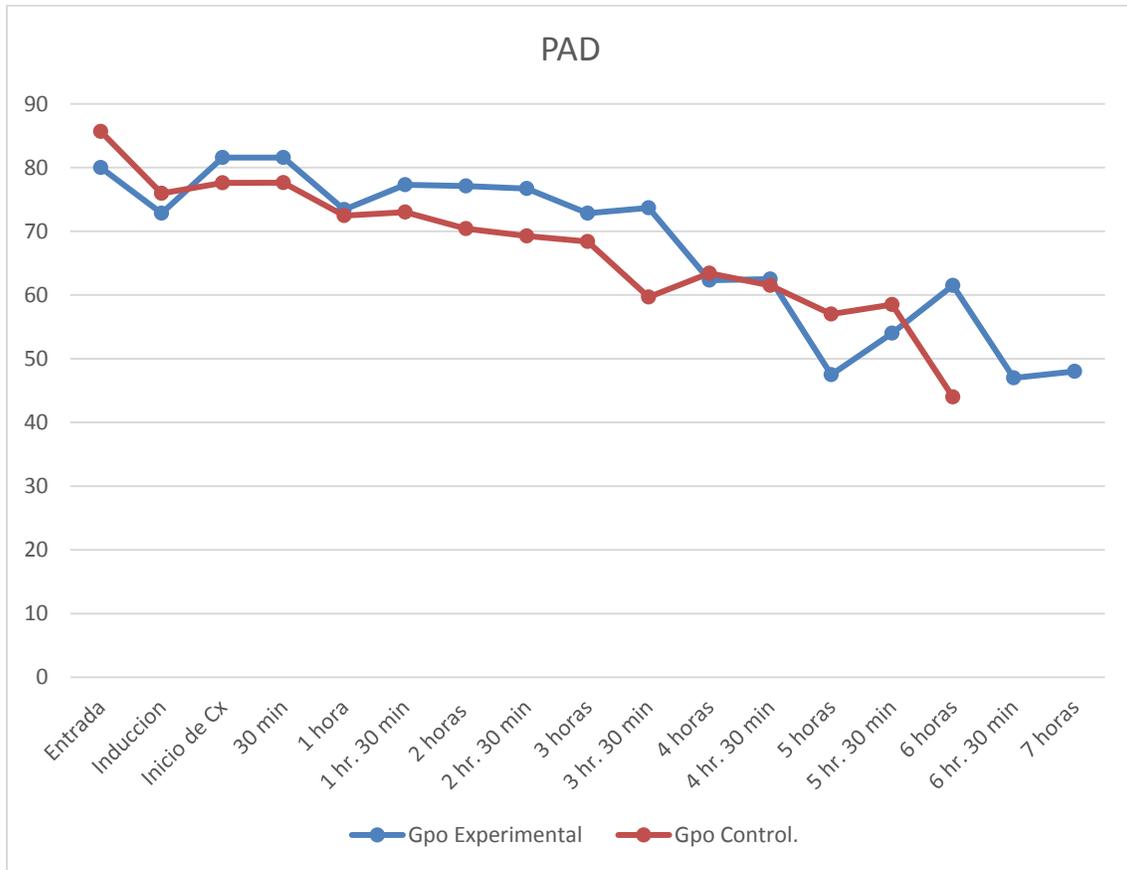
		PRUEBA T PARA LA IGUALDAD DE MEDIAS				
		SIG. (BILATERAL)	DIFERENCIA DE MEDIAS	DIFERENCIA DE ERROR ESTÁNDAR	95% DE INTERVALO DE CONFIANZA DE LA DIFERENCIA	
					INFERIOR	SUPERIOR
PRESIÓN ARTERIAL SISTÓLICA ENTRADA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.059	-12.316	6.319	-25.132	.501
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.060	-12.316	6.319	-25.186	.554
PRESIÓN ARTERIAL SISTÓLICA A LA, INDUCCIÓN	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.529	-4.316	6.785	-18.077	9.446
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.529	-4.316	6.785	-18.079	9.447
PRESIÓN ARTERIAL SISTÓLICA INICIO CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.989	.105	7.363	-14.827	15.037
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.989	.105	7.363	-14.827	15.038
PRESIÓN ARTERIAL SISTÓLICA 30 MINUTOS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.894	.947	7.092	-13.436	15.331
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.894	.947	7.092	-13.441	15.336
PRESIÓN ARTERIAL SISTÓLICA 1 HORA INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.920	.498	4.929	-9.518	10.515
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.919	.498	4.843	-9.357	10.354
PRESIÓN ARTERIAL SISTÓLICA 1 HORAS 30 MINUTOS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.050	9.397	4.600	-.011	18.806
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.054	9.397	4.648	-.174	18.969
PRESIÓN ARTERIAL SISTÓLICA 2 HORAS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.584	3.988	7.190	-10.819	18.796
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.561	3.988	6.764	-10.019	17.995
PRESIÓN ARTERIAL SISTÓLICA 2 HORAS 30 MINUTOS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.053	11.229	5.472	-.186	22.643
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.058	11.229	5.371	-.435	22.892
PRESIÓN ARTERIAL SISTÓLICA 3 HORAS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.790	-2.233	8.208	-19.838	15.372
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.772	-2.233	7.542	-18.484	14.017
PRESIÓN ARTERIAL SISTÓLICA 3 HORAS 30 MINUTOS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.111	17.444	9.990	-4.815	39.704
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.017	17.444	6.116	3.814	31.075
PRESIÓN ARTERIAL SISTÓLICA 4 HORAS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.805	-2.429	9.492	-24.318	19.461
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.799	-2.429	8.978	-26.554	21.697
PRESIÓN ARTERIAL SISTÓLICA 4 HORAS 30 MINUTOS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.978	-.250	8.388	-23.539	23.039
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.982	-.250	9.564	-54.512	54.012
PRESIÓN ARTERIAL SISTÓLICA 5 HORAS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.496	-7.500	9.697	-38.360	23.360
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.543	-7.500	10.227	-53.683	38.683
PRESIÓN ARTERIAL SISTÓLICA 5 HORAS 30 MINUTOS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.327	-4.500	3.500	-19.559	10.559
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.421	-4.500	3.500	-48.972	39.972
PRESIÓN ARTERIAL SISTÓLICA 6 HORAS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.073	15.000	1.732	-7.008	37.008
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES		15.000			

FUENTE: base de datos Dr. Olivas

TABLA N° 10

REDUCCIÓN DEL DOLOR EN EL TRANS QUIRÚRGICO Y POST OPERATORIO INMEDIATO, CON EL USO DE KETAMINA INTRAOPERATORIA A DOSIS BAJAS, COMPARADO CON MORFINA EPIDURAL EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍAS ONCOLÓGICAS ABDOMINALES, UN ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO DE EFICACIA Y SEGURIDAD.

**DISTRIBUCIÓN GRUPO EXPERIMENTAL O CONTROL SEGÚN PRESIÓN ARTERIAL DIASTÓLICA**



FUENTE: base de datos Dr. Olivas

TABLA N° 11

REDUCCIÓN DEL DOLOR EN EL TRANS QUIRÚRGICO Y POST OPERATORIO INMEDIATO, CON EL USO DE KETAMINA INTRAOPERATORIA A DOSIS BAJAS, COMPARADO CON MORFINA EPIDURAL EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍAS ONCOLÓGICAS ABDOMINALES, UN ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO DE EFICACIA Y SEGURIDAD.

**DISTRIBUCIÓN GRUPO EXPERIMENTAL O CONTROL SEGÚN PRESIÓN ARTERIAL DIASTÓLICA**

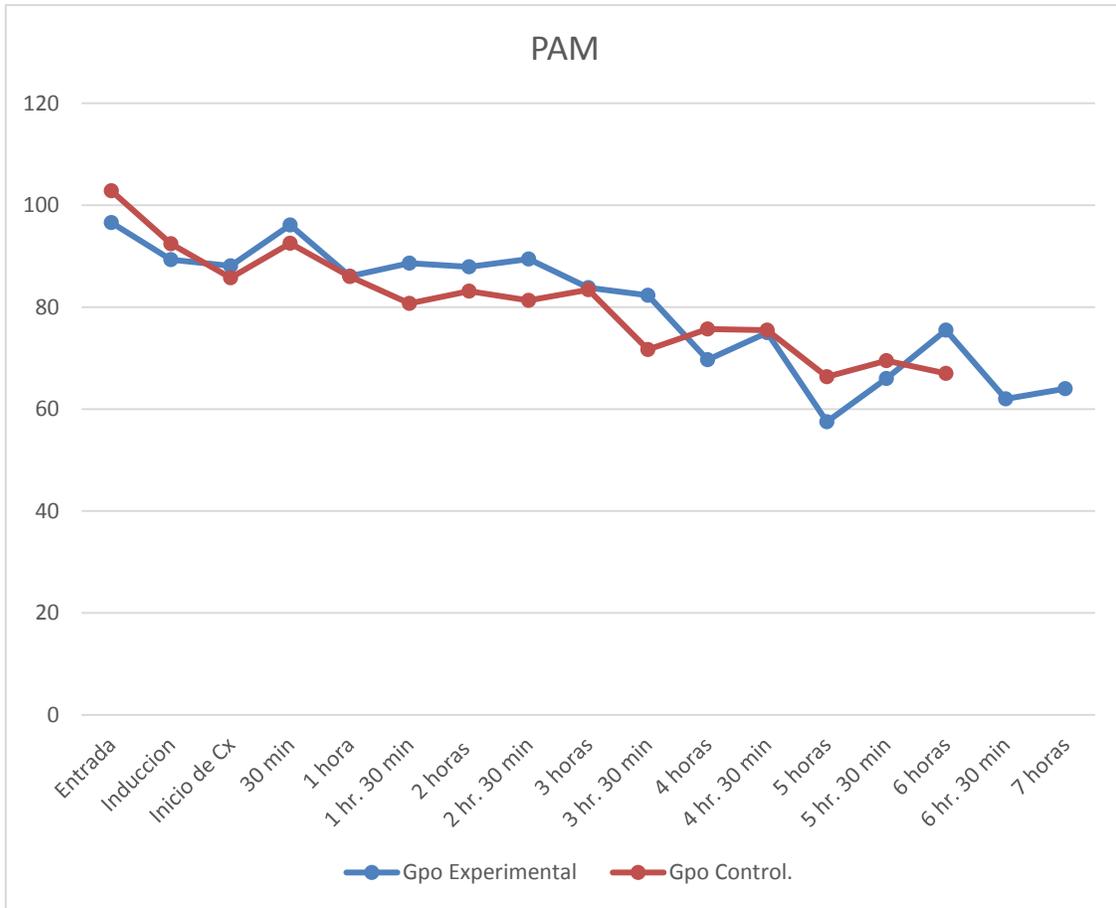
		PRUEBA T PARA LA IGUALDAD DE MEDIAS				
		SIG. (BILATERAL)	DIFERENCIA DE MEDIAS	DIFERENCIA DE ERROR ESTÁNDAR	95% DE INTERVALO DE CONFIANZA DE LA DIFERENCIA	
					INFERIOR	SUPERIOR
PRESIÓN ARTERIAL DIASTÓLICA ENTRADA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.111	-5.684	3.478	-12.739	1.370
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.111	-5.684	3.478	-12.739	1.371
PRESIÓN ARTERIAL DIASTÓLICA A LA, INDUCCIÓN	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.404	-3.105	3.677	-10.562	4.352
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.404	-3.105	3.677	-10.564	4.353
PRESIÓN ARTERIAL DIASTÓLICA INICIO CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.864	.947	5.506	-10.220	12.115
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.864	.947	5.506	-10.226	12.121
PRESIÓN ARTERIAL DIASTÓLICA 30 MINUTOS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.506	3.947	5.882	-7.982	15.877
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.506	3.947	5.882	-7.985	15.880
PRESIÓN ARTERIAL DIASTÓLICA 1 HORA INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.805	.938	3.775	-6.733	8.609
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.803	.938	3.734	-6.653	8.529
PRESIÓN ARTERIAL DIASTÓLICA 1 HORAS 30 MINUTOS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.267	4.308	3.807	-3.479	12.094
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.244	4.308	3.624	-3.105	11.721
PRESIÓN ARTERIAL DIASTÓLICA 2 HORAS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.298	6.688	6.297	-6.280	19.657
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.238	6.688	5.529	-4.698	18.075
PRESIÓN ARTERIAL DIASTÓLICA 2 HORAS 30 MINUTOS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.162	7.448	5.126	-3.245	18.141
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.181	7.448	5.220	-4.004	18.899
PRESIÓN ARTERIAL DIASTÓLICA 3 HORAS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.446	4.433	5.649	-7.682	16.549
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.414	4.433	5.250	-6.906	15.772
PRESIÓN ARTERIAL DIASTÓLICA 3 HORAS 30 MINUTOS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.082	14.000	7.232	-2.113	30.113
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.101	14.000	6.629	-4.323	32.323
PRESIÓN ARTERIAL DIASTÓLICA 4 HORAS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.886	-1.095	7.377	-18.108	15.917
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.902	-1.095	8.221	-26.675	24.484
PRESIÓN ARTERIAL DIASTÓLICA 4 HORAS 30 MINUTOS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.851	1.000	5.003	-12.891	14.891
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.845	1.000	4.619	-15.224	17.224
PRESIÓN ARTERIAL DIASTÓLICA 5 HORAS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.231	-9.500	6.336	-29.662	10.662
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.236	-9.500	6.131	-31.284	12.284
PRESIÓN ARTERIAL DIASTÓLICA 5 HORAS 30 MINUTOS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.584	-4.500	6.946	-34.387	25.387
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.597	-4.500	6.946	-42.521	33.521
PRESIÓN ARTERIAL DIASTÓLICA 6 HORAS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.267	17.500	7.794	-81.535	116.535
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES		17.500			

FUENTE: base de datos Dr. Olivas

TABLA N° 12

REDUCCIÓN DEL DOLOR EN EL TRANS QUIRÚRGICO Y POST OPERATORIO INMEDIATO, CON EL USO DE KETAMINA INTRAOPERATORIA A DOSIS BAJAS, COMPARADO CON MORFINA EPIDURAL EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍAS ONCOLÓGICAS ABDOMINALES, UN ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO DE EFICACIA Y SEGURIDAD.

**DISTRIBUCIÓN GRUPO EXPERIMENTAL O CONTROL SEGÚN PRESIÓN ARTERIAL MEDIA**



FUENTE: base de datos Dr. Olivas

TABLA N° 13

REDUCCIÓN DEL DOLOR EN EL TRANS QUIRÚRGICO Y POST OPERATORIO INMEDIATO, CON EL USO DE KETAMINA INTRAOPERATORIA A DOSIS BAJAS, COMPARADO CON MORFINA EPIDURAL EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍAS ONCOLÓGICAS ABDOMINALES, UN ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO DE EFICACIA Y SEGURIDAD.

**DISTRIBUCIÓN GRUPO EXPERIMENTAL O CONTROL SEGÚN PRESIÓN ARTERIAL MEDIA**

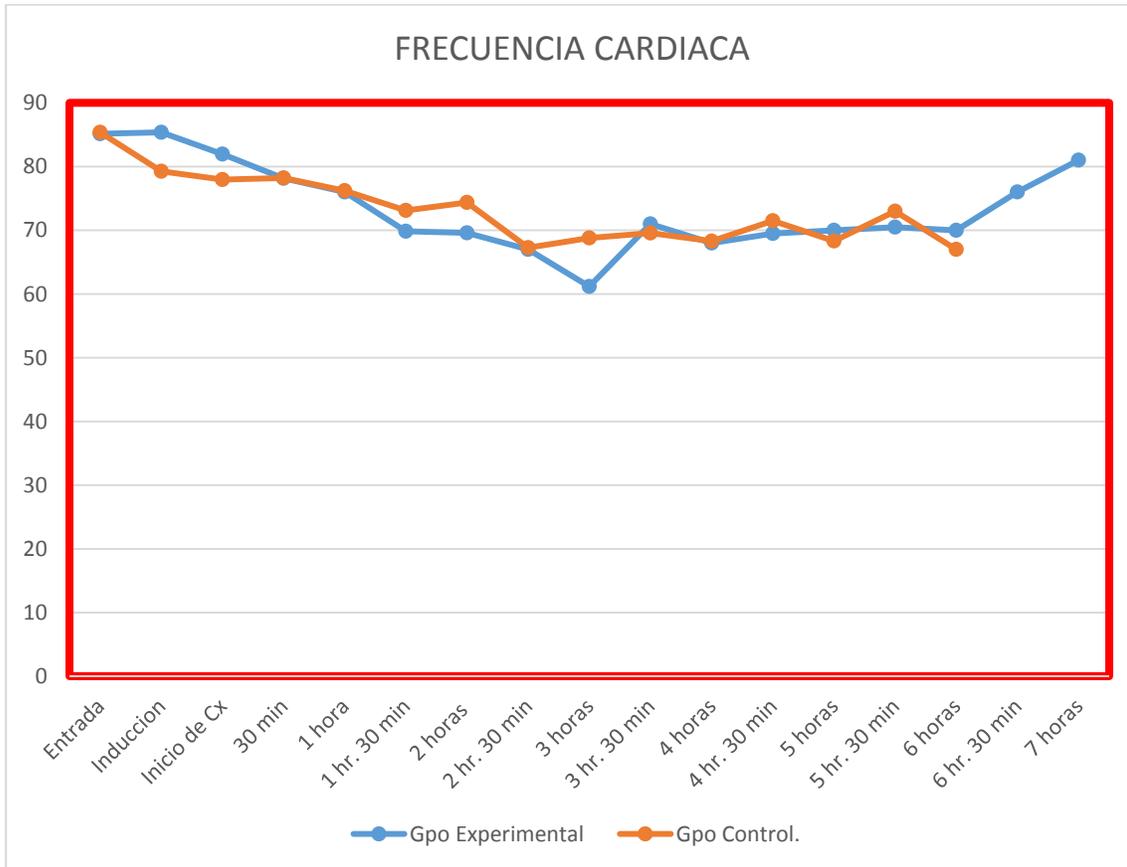
		PRUEBA T PARA LA IGUALDAD DE MEDIAS				
		SIG. (BILATERAL)	DIFERENCIA DE MEDIAS	DIFERENCIA DE ERROR ESTÁNDAR	95% DE INTERVALO DE CONFIANZA DE LA DIFERENCIA	
					INFERIOR	SUPERIOR
PRESIÓN ARTERIAL MEDIA ENTRADA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.228	-6.263	5.108	-16.623	4.096
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.228	-6.263	5.108	-16.627	4.101
PRESIÓN ARTERIAL MEDIA A LA, INDUCCIÓN	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.523	-3.105	4.810	-12.861	6.650
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.523	-3.105	4.810	-12.878	6.668
PRESIÓN ARTERIAL MEDIA INICIO CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.712	2.368	6.370	-10.551	15.287
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.712	2.368	6.370	-10.551	15.288
PRESIÓN ARTERIAL MEDIA 30 MINUTOS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.584	3.579	6.470	-9.543	16.701
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.584	3.579	6.470	-9.548	16.706
PRESIÓN ARTERIAL MEDIA 1 HORA INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.988	.059	3.940	-7.948	8.065
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.988	.059	3.874	-7.824	7.942
PRESIÓN ARTERIAL MEDIA 1 HORAS 30 MINUTOS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.051	7.893	3.885	-.053	15.840
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.048	7.893	3.815	.073	15.714
PRESIÓN ARTERIAL MEDIA 2 HORAS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.468	4.782	6.488	-8.581	18.145
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.421	4.782	5.842	-7.261	16.825
PRESIÓN ARTERIAL MEDIA 2 HORAS 30 MINUTOS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.126	8.095	5.067	-2.475	18.665
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.113	8.095	4.786	-2.195	18.386
PRESIÓN ARTERIAL MEDIA 3 HORAS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.954	.433	7.398	-15.433	16.300
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.951	.433	6.963	-14.648	15.514
PRESIÓN ARTERIAL MEDIA 3 HORAS 30 MINUTOS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.226	10.667	8.270	-7.759	29.092
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.184	10.667	6.910	-7.132	28.466
PRESIÓN ARTERIAL MEDIA 4 HORAS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.491	-6.048	8.388	-25.391	13.296
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.524	-6.048	8.600	-30.854	18.758
PRESIÓN ARTERIAL MEDIA 4 HORAS 30 MINUTOS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.953	-.500	7.949	-22.570	21.570
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.942	-.500	6.436	-19.089	18.089
PRESIÓN ARTERIAL MEDIA 5 HORAS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.288	-8.833	6.855	-30.649	12.982
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.323	-8.833	6.954	-36.646	18.979
PRESIÓN ARTERIAL MEDIA 5 HORAS 30 MINUTOS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.535	-3.500	4.717	-23.796	16.796
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.548	-3.500	4.717	-28.028	21.028
PRESIÓN ARTERIAL MEDIA 6 HORAS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.300	8.500	4.330	-46.519	63.519
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES		8.500			

FUENTE: base de datos Dr. Olivas

TABLA N° 14

REDUCCIÓN DEL DOLOR EN EL TRANS QUIRÚRGICO Y POST OPERATORIO INMEDIATO, CON EL USO DE KETAMINA INTRAOPERATORIA A DOSIS BAJAS, COMPARADO CON MORFINA EPIDURAL EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍAS ONCOLÓGICAS ABDOMINALES, UN ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO DE EFICACIA Y SEGURIDAD.

**DISTRIBUCIÓN GRUPO EXPERIMENTAL O CONTROL SEGÚN FRECUENCIA CARDIACA**



FUENTE: base de datos Dr. Olivas

TABLA N° 15

REDUCCIÓN DEL DOLOR EN EL TRANS QUIRÚRGICO Y POST OPERATORIO INMEDIATO, CON EL USO DE KETAMINA INTRAOPERATORIA A DOSIS BAJAS, COMPARADO CON MORFINA EPIDURAL EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍAS ONCOLÓGICAS ABDOMINALES, UN ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO DE EFICACIA Y SEGURIDAD.

**DISTRIBUCIÓN GRUPO EXPERIMENTAL O CONTROL SEGÚN FRECUENCIA CARDIACA**

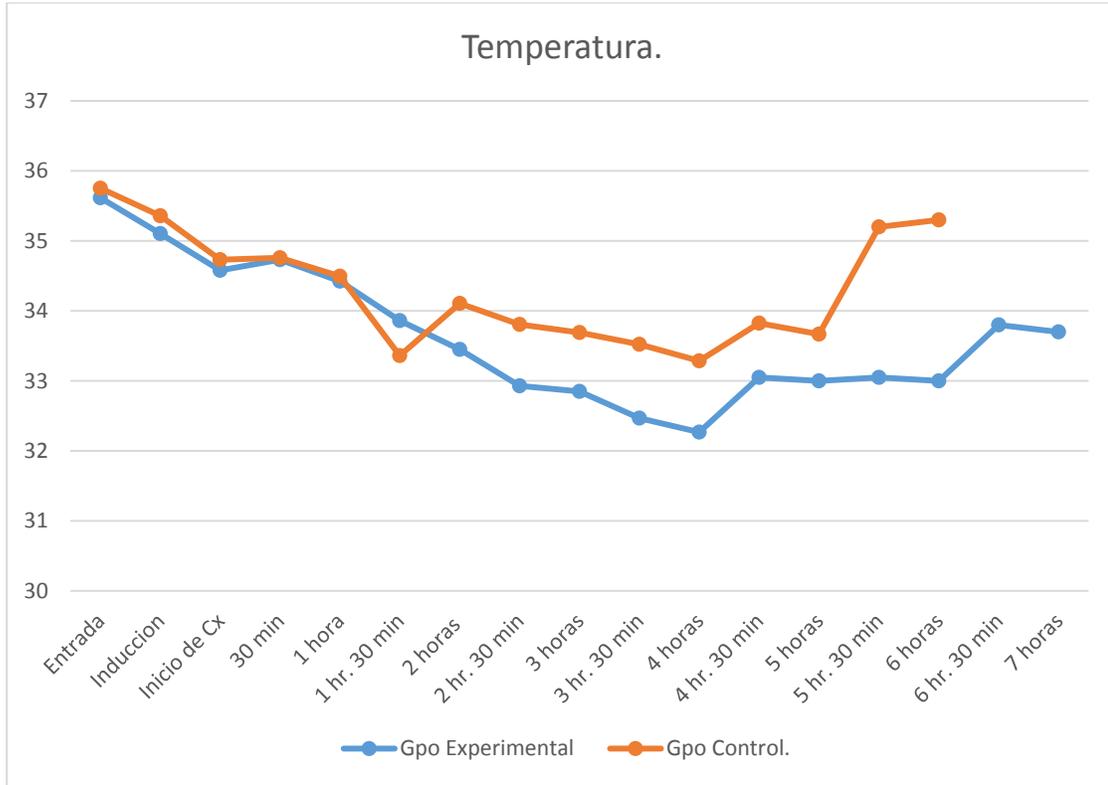
		PRUEBA T PARA LA IGUALDAD DE MEDIAS				
		SIG. (BILATERAL)	DIFERENCIA DE MEDIAS	DIFERENCIA DE ERROR ESTÁNDAR	95% DE INTERVALO DE CONFIANZA DE LA DIFERENCIA	
					INFERIOR	SUPERIOR
FRECUENCIA CARDIACA MEDIA ENTRADA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.969	-.211	5.461	-11.286	10.865
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.969	-.211	5.461	-11.286	10.865
FRECUENCIA CARDIACA A LA, INDUCCIÓN	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.271	6.105	5.463	-4.975	17.185
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.271	6.105	5.463	-4.976	17.186
FRECUENCIA CARDIACA INICIO CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.431	4.000	5.027	-6.196	14.196
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.431	4.000	5.027	-6.196	14.196
FRECUENCIA CARDIACA 30 MINUTOS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.992	-.053	5.102	-10.400	10.294
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.992	-.053	5.102	-10.405	10.300
FRECUENCIA CARDIACA 1 HORA INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.966	-.211	4.942	-10.254	9.833
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.966	-.211	4.963	-10.311	9.890
FRECUENCIA CARDIACA 1 HORAS 30 MINUTOS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.533	-3.265	5.181	-13.861	7.331
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.522	-3.265	5.039	-13.583	7.054
FRECUENCIA CARDIACA 2 HORAS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.334	-4.753	4.829	-14.698	5.192
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.273	-4.753	4.241	-13.488	3.982
FRECUENCIA CARDIACA 2 HORAS 30 MINUTOS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.949	-.267	4.154	-8.931	8.398
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.943	-.267	3.672	-8.043	7.510
FRECUENCIA CARDIACA 3 HORAS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.186	-7.633	5.487	-19.401	4.134
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.173	-7.633	5.273	-19.121	3.854
FRECUENCIA CARDIACA 3 HORAS 30 MINUTOS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.799	1.444	5.515	-10.843	13.732
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.828	1.444	6.108	-18.045	20.934
FRECUENCIA CARDIACA 4 HORAS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.962	-.286	5.791	-13.640	13.069
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.942	-.286	3.815	-9.293	8.722
FRECUENCIA CARDIACA 4 HORAS 30 MINUTOS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.692	-2.000	4.694	-15.032	11.032
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.570	-2.000	3.162	-11.799	7.799
FRECUENCIA CARDIACA 5 HORAS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.800	1.667	6.025	-17.506	20.840
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.756	1.667	4.738	-17.176	20.510
FRECUENCIA CARDIACA 5 HORAS 30 MINUTOS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.588	-2.500	3.905	-19.302	14.302
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.589	-2.500	3.905	-19.837	14.837
FRECUENCIA CARDIACA 6 HORAS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.667	3.000	5.196	-63.023	69.023
	NO se asumen varianzas iguales		3.000			

FUENTE: base de datos Dr. Olivas

TABLA N° 16

REDUCCIÓN DEL DOLOR EN EL TRANS QUIRÚRGICO Y POST OPERATORIO INMEDIATO, CON EL USO DE KETAMINA INTRAOPERATORIA A DOSIS BAJAS, COMPARADO CON MORFINA EPIDURAL EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍAS ONCOLÓGICAS ABDOMINALES, UN ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO DE EFICACIA Y SEGURIDAD.

**DISTRIBUCIÓN GRUPO EXPERIMENTAL O CONTROL SEGÚN TEMPERATURA**



FUENTE: base de datos Dr. Olivas

TABLA N° 17

REDUCCIÓN DEL DOLOR EN EL TRANS QUIRÚRGICO Y POST OPERATORIO INMEDIATO, CON EL USO DE KETAMINA INTRAOPERATORIA A DOSIS BAJAS, COMPARADO CON MORFINA EPIDURAL EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍAS ONCOLÓGICAS ABDOMINALES, UN ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO DE EFICACIA Y SEGURIDAD.

**DISTRIBUCIÓN GRUPO EXPERIMENTAL O CONTROL SEGÚN TEMPERATURA**

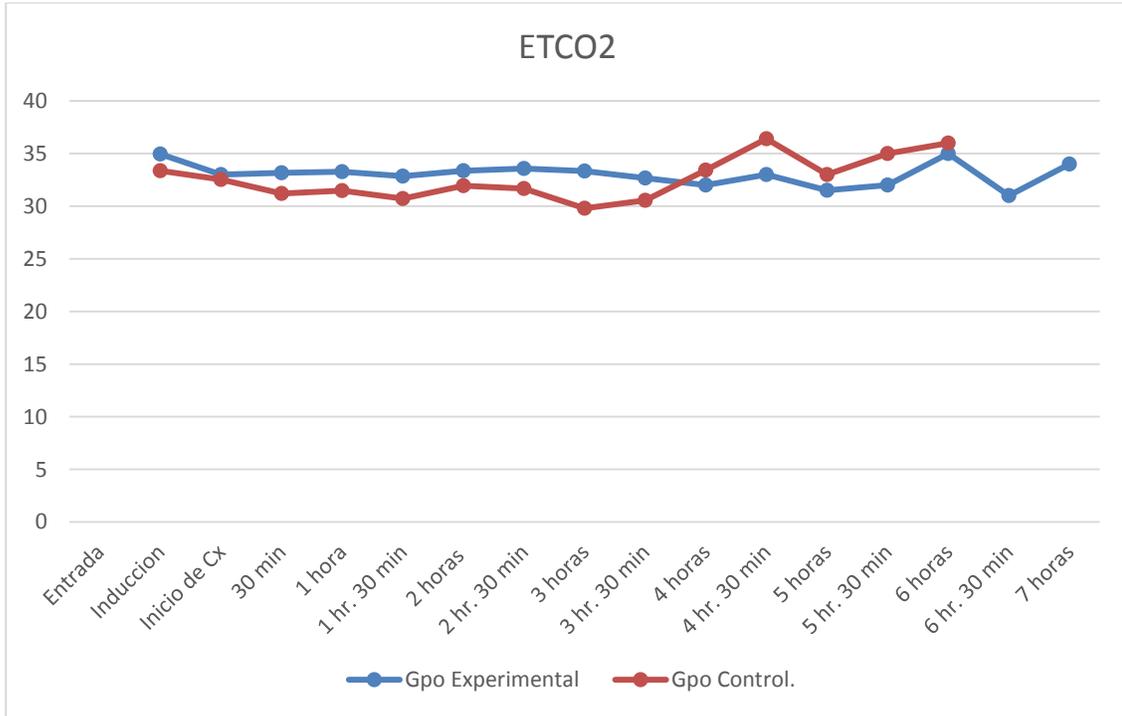
		PRUEBA T PARA LA IGUALDAD DE MEDIAS				
		SIG. (BILATERAL)	DIFERENCIA DE MEDIAS	DIFERENCIA DE ERROR ESTÁNDAR	95% DE INTERVALO DE CONFIANZA DE LA DIFERENCIA	
					INFERIOR	SUPERIOR
TEMPERATURA ENTRADA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.677	-.1368	.3254	-.7968	.5231
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.677	-.1368	.3254	-.7969	.5232
TEMPERATURA A LA, INDUCCIÓN	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.513	-.2526	.3823	-1.0281	.5228
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.513	-.2526	.3823	-1.0286	.5233
TEMPERATURA INICIO CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.709	-.1526	.4059	-.9759	.6706
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.709	-.1526	.4059	-.9791	.6738
TEMPERATURA 30 MINUTOS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.614	-.1684	.3312	-.8400	.5032
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.615	-.1684	.3312	-.8438	.5069
TEMPERATURA 1 HORA INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.855	-.0712	.3871	-.8578	.7154
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.855	-.0712	.3878	-.8600	.7176
TEMPERATURA 1 HORAS 30 MINUTOS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.396	-17.4996	20.2941	-59.0057	24.0065
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.322	-17.4996	17.1664	-53.7152	18.7161
TEMPERATURA 2 HORAS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.121	-.6559	.4087	-1.4976	.1859
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.159	-.6559	.4421	-1.5987	.2870
TEMPERATURA 2 HORAS 30 MINUTOS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.146	-.8786	.5790	-2.0904	.3333
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.185	-.8786	.6180	-2.2505	.4934
TEMPERATURA 3 HORAS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.314	-.8400	.8038	-2.5641	.8841
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.334	-.8400	.8262	-2.6864	1.0064
TEMPERATURA 3 HORAS 30 MINUTOS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.320	-1.0556	1.0098	-3.3055	1.1944
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.474	-1.0556	1.2673	-5.4612	3.3500
TEMPERATURA 4 HORAS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.366	-1.0190	1.0644	-3.4737	1.4356
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.475	-1.0190	1.2455	-5.0698	3.0317
TEMPERATURA 4 HORAS 30 MINUTOS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.550	-.7750	1.1884	-4.0746	2.5246
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.573	-.7750	1.1746	-5.5289	3.9789
TEMPERATURA 5 HORAS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.743	-.6667	1.8534	-6.5651	5.2318
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.707	-.6667	1.6128	-5.8056	4.4723
TEMPERATURA 5 HORAS 30 MINUTOS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.382	-2.1500	1.4722	-20.8566	16.5566
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES		-2.1500			
TEMPERATURA 6 HORAS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.345	-2.3000	1.3856	-19.9062	15.3062
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES		-2.3000			

FUENTE: base de datos Dr. Olivas

TABLA N° 18

REDUCCIÓN DEL DOLOR EN EL TRANS QUIRÚRGICO Y POST OPERATORIO INMEDIATO, CON EL USO DE KETAMINA INTRAOPERATORIA A DOSIS BAJAS, COMPARADO CON MORFINA EPIDURAL EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍAS ONCOLÓGICAS ABDOMINALES, UN ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO DE EFICACIA Y SEGURIDAD.

**DISTRIBUCIÓN GRUPO EXPERIMENTAL O CONTROL SEGÚN ETCO2**



FUENTE: base de datos Dr. Olivas

TABLA N° 19

REDUCCIÓN DEL DOLOR EN EL TRANS QUIRÚRGICO Y POST OPERATORIO INMEDIATO, CON EL USO DE KETAMINA INTRAOPERATORIA A DOSIS BAJAS, COMPARADO CON MORFINA EPIDURAL EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍAS ONCOLÓGICAS ABDOMINALES, UN ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO DE EFICACIA Y SEGURIDAD.

**DISTRIBUCIÓN GRUPO EXPERIMENTAL O CONTROL SEGÚN ETCO2**

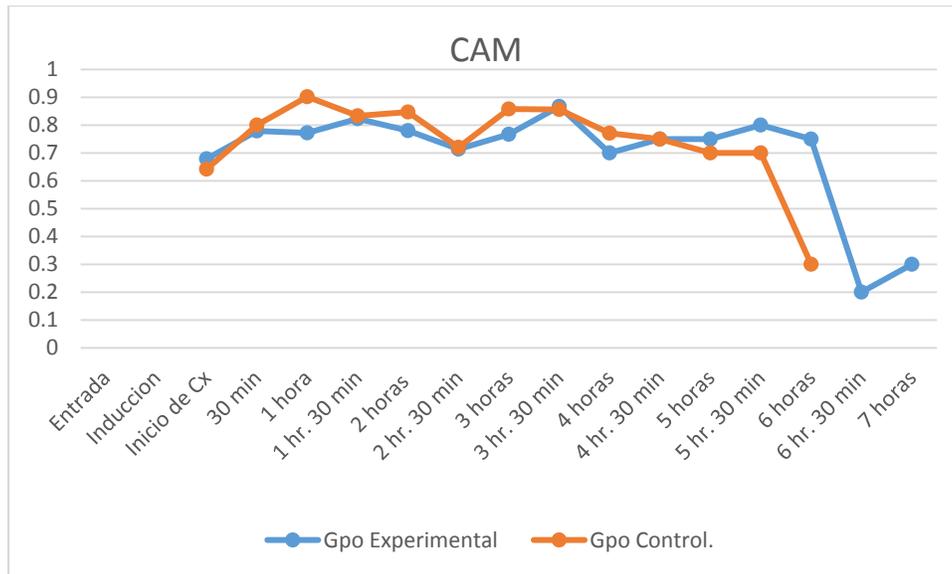
		PRUEBA T PARA LA IGUALDAD DE MEDIAS				
		SIG. (BILATERAL)	DIFERENCIA DE MEDIAS	DIFERENCIA DE ERROR ESTÁNDAR	95% DE INTERVALO DE CONFIANZA DE LA DIFERENCIA	
					INFERIOR	SUPERIOR
ETCO2 A LA, INDUCCIÓN	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.229	1.579	1.290	-1.038	4.196
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.229	1.579	1.290	-1.043	4.201
ETCO2 INICIO CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.714	.474	1.283	-2.128	3.075
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.714	.474	1.283	-2.128	3.075
ETCO2 30 MINUTOS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.082	1.947	1.089	-.261	4.156
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.082	1.947	1.089	-.263	4.158
ETCO2 1 HORA INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.078	1.804	.992	-.210	3.818
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.078	1.804	.992	-.210	3.819
ETCO2 1 HORAS 30 MINUTOS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.092	2.124	1.219	-.369	4.617
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.103	2.124	1.251	-.461	4.709
ETCO2 2 HORAS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.434	1.422	1.789	-2.254	5.099
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.431	1.422	1.775	-2.258	5.103
ETCO2 2 HORAS 30 MINUTOS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.435	1.905	2.390	-3.080	6.889
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.292	1.905	1.756	-1.771	5.580
ETCO2 3 HORAS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.012	3.533	1.226	.903	6.163
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.009	3.533	1.143	1.063	6.004
ETCO2 3 HORAS 30 MINUTOS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.342	2.111	2.118	-2.607	6.829
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.304	2.111	1.827	-2.707	6.929
ETCO2 4 HORAS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.733	-1.429	4.051	-10.770	7.913
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.639	-1.429	2.927	-8.180	5.323
ETCO2 4 HORAS 30 MINUTOS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.588	-3.400	5.883	-18.522	11.722
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.397	-3.400	3.641	-13.040	6.240
ETCO2 5 HORAS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.170	-1.500	.833	-4.152	1.152
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.148	-1.500	.764	-3.988	.988
ETCO2 5 HORAS 30 MINUTOS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES		-3.000	0.000	-3.000	-3.000
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES		-3.000			
ETCO2 6 HORAS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.821	-1.000	3.464	-45.016	43.016
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES		-1.000			

FUENTE: base de datos Dr. Olivas

TABLA N° 20

REDUCCIÓN DEL DOLOR EN EL TRANS QUIRÚRGICO Y POST OPERATORIO INMEDIATO, CON EL USO DE KETAMINA INTRAOPERATORIA A DOSIS BAJAS, COMPARADO CON MORFINA EPIDURAL EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍAS ONCOLÓGICAS ABDOMINALES, UN ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO DE EFICACIA Y SEGURIDAD.

**DISTRIBUCIÓN GRUPO EXPERIMENTAL O CONTROL SEGÚN CAM**



FUENTE: base de datos Dr. Olivas

TABLA N° 21

REDUCCIÓN DEL DOLOR EN EL TRANS QUIRÚRGICO Y POST OPERATORIO INMEDIATO, CON EL USO DE KETAMINA INTRAOPERATORIA A DOSIS BAJAS, COMPARADO CON MORFINA EPIDURAL EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍAS ONCOLÓGICAS ABDOMINALES, UN ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO DE EFICACIA Y SEGURIDAD.

**DISTRIBUCIÓN GRUPO EXPERIMENTAL O CONTROL SEGÚN CAM**

		SIG. (BILATERAL)	DIFERENCIA DE MEDIAS	DIFERENCIA DE ERROR ESTÁNDAR	95% DE INTERVALO DE CONFIANZA DE LA DIFERENCIA INFERIOR Y SUPERIOR	
CAM A LA, INDUCCION	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.261	-.0453	.0396	-.1258	.0351
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.261	-.0453	.0397	-.1260	.0353
CAM INICIO CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.300	.5368	.5109	-.4994	1.5731
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.307	.5368	.5109	-.5356	1.6093
CAM 30 MINUTOS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.775	-.0211	.0732	-.1695	.1274
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.775	-.0211	.0732	-.1695	.1274
CAM 1 HORAS 30 MINUTOS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.908	-.0103	.0882	-.1907	.1701
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.910	-.0103	.0899	-.1958	.1753
CAM 2 HORAS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.383	-.0671	.0755	-.2226	.0885
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.396	-.0671	.0771	-.2292	.0951
CAM 2 HORAS 30 MINUTOS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.968	-.0057	.1423	-.3025	.2911
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.969	-.0057	.1455	-.3253	.3139
CAM 1 HORA INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.247	-.0912	.0776	-.2487	.0662
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.249	-.0912	.0778	-.2492	.0668
CAM 3 HORAS 30 MINUTOS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.921	.0111	.1093	-.2325	.2547
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.875	.0111	.0689	-.1427	.1649
CAM 4 HORAS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.723	-.0714	.1943	-.5195	.3766
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.676	-.0714	.1629	-.4705	.3276
CAM 4 HORAS 30 MINUTOS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.470	.2000	.2506	-.4958	.8958
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.421	.2000	.2160	-.4743	.8743
CAM 5 HORAS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.591	.0500	.0833	-.2152	.3152
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.561	.0500	.0764	-.1988	.2988
CAM 3 HORAS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.529	-.0900	.1393	-.3888	.2088
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.571	-.0900	.1524	-.4408	.2608
CAM 5 HORAS 30 MINUTOS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.667	.1000	.1732	-.2.1008	2.3008
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES		.1000			
CAM 6 HORAS INICIADA CIRUGIA	SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES	.121	.4500	.0866	-.6504	1.5504
	NO SE ASUMEN VARIANZAS IGUALES		.4500			

FUENTE: base de datos Dr. Olivas

REDUCCIÓN DEL DOLOR EN EL TRANS QUIRÚRGICO Y POST OPERATORIO INMEDIATO, CON EL USO DE KETAMINA INTRAOPERATORIA A DOSIS BAJAS, COMPARADO CON MORFINA EPIDURAL EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍAS ONCOLÓGICAS ABDOMINALES, UN ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO DE EFICACIA Y SEGURIDAD.

**DISTRIBUCIÓN GRUPO EXPERIMENTAL O CONTROL SEGÚN DOSIS TOTAL DE FENTANIL PERI OPERATORIO**

CASOS	DOSIS TOTAL DE FENTANIL										TOTAL
	100	200	250	300	350	400	450	500	600	700	
GRUPO EXPERIMENTAL	1	1	2	10	1	2	1	0	1	0	19
CONTROL	0	1	1	2	1	7	4	1	1	1	19
TOTAL	1	2	3	12	2	9	5	1	2	1	38

FUENTE: base de datos Dr. Olivas TABLA N° 22

PRUEBAS DE CHI-CUADRADO			
	VALOR	GL	SIG. ASINTÓTICA (2 CARAS)
CHI-CUADRADO DE PEARSON	13.244 <sup>A</sup>	9	.152
RAZÓN DE VEROSIMILITUD	15.190	9	.086
ASOCIACIÓN LINEAL POR LINEAL	6.267	1	.012
N DE CASOS VÁLIDOS	38		

FUENTE: base de datos Dr. Olivas

TABLA N° 23

REDUCCIÓN DEL DOLOR EN EL TRANS QUIRÚRGICO Y POST OPERATORIO INMEDIATO, CON EL USO DE KETAMINA INTRAOPERATORIA A DOSIS BAJAS, COMPARADO CON MORFINA EPIDURAL EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍAS ONCOLÓGICAS ABDOMINALES, UN ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO DE EFICACIA Y SEGURIDAD.

**DISTRIBUCIÓN SEGÚN DOSIS TOTAL DE KETAMINA**

Perdidos (GRUPO CONTROL)	19
<b>Media</b>	<b>45.132</b>
Desviación estándar	25.9095

FUENTE: base de datos Dr. Olivas

TABLA N° 24

REDUCCIÓN DEL DOLOR EN EL TRANS QUIRÚRGICO Y POST OPERATORIO INMEDIATO, CON EL USO DE KETAMINA INTRAOPERATORIA A DOSIS BAJAS, COMPARADO CON MORFINA EPIDURAL EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍAS ONCOLÓGICAS ABDOMINALES, UN ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO DE EFICACIA Y SEGURIDAD.

**DISTRIBUCIÓN GRUPO EXPERIMENTAL O CONTROL SEGÚN ESCALA VISUAL ANÁLOGA AL LLEGAR A RECUPERACIÓN**

CASOS	EVA AL LLEGAR A RECUPERACIÓN				TOTAL
	SIN DOLOR	DOLOR LEVE	DOLOR MODERADO	DOLOR SEVERO	
GRUPO EXPERIMENTAL	39.5%	5.3%	5.3%	0	50%
CONTROL	31.6%	10.5%	5.3%	2.6%	50%
TOTAL	68.4%	15.8%	10.5%	5.3%	100%

FUENTE: base de datos Dr. Olivas

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	3.282 <sup>a</sup>	3	.350
Razón de verosimilitud	4.070	3	.254
Asociación lineal por lineal	2.114	1	.146
N de casos válidos	38		

FUENTE: base de datos Dr. Olivas

TABLA N° 25

REDUCCIÓN DEL DOLOR EN EL TRANS QUIRÚRGICO Y POST OPERATORIO INMEDIATO, CON EL USO DE KETAMINA INTRAOPERATORIA A DOSIS BAJAS, COMPARADO CON MORFINA EPIDURAL EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍAS ONCOLÓGICAS ABDOMINALES, UN ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO DE EFICACIA Y SEGURIDAD.

**DISTRIBUCIÓN GRUPO EXPERIMENTAL O CONTROL SEGÚN ESCALA VISUAL ANÁLOGA A LAS DOS HORAS POSTQUIRÚRGICO**

CASOS	EVA DOS HORAS POSTERIOR A LA CX				TOTAL
	SIN DOLOR	DOLOR LEVE	DOLOR MODERADO	DOLOR SEVERO	
GRUPO EXPERIMENTAL	31.6%	15.8%	0%	2.6%	50%
CONTROL	28.9%	5.3%	13.2%	2.6%	50%
TOTAL	60.5%	21.1%	13.2%	5.3%	100%

FUENTE: base de datos Dr. Olivas

Pruebas de chi-cuadrado			
	VALOR	GL	SIG. ASINTÓTICA (2 CARAS)
CHI-CUADRADO DE PEARSON	7.043 <sup>A</sup>	3	.071
RAZÓN DE VEROSIMILITUD	9.068	3	.028
ASOCIACIÓN LINEAL POR LINEAL	1.137	1	.286
N DE CASOS VÁLIDOS	38		

FUENTE: base de datos Dr. Olivas

TABLA N° 26

REDUCCIÓN DEL DOLOR EN EL TRANS QUIRÚRGICO Y POST OPERATORIO INMEDIATO, CON EL USO DE KETAMINA INTRAOPERATORIA A DOSIS BAJAS, COMPARADO CON MORFINA EPIDURAL EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍAS ONCOLÓGICAS ABDOMINALES, UN ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO DE EFICACIA Y SEGURIDAD.

**DISTRIBUCIÓN GRUPO EXPERIMENTAL O CONTROL SEGÚN ESCALA VISUAL ANÁLOGA A LAS SEIS HORAS POSTQUIRÚRGICO**

CASOS	EVA PRIMERAS 6 HORAS				TOTAL
	SIN DOLOR	DOLOR LEVE	DOLOR MODERADO	DOLOR SEVERO	
GRUPO EXPERIMENTAL	28.9%	5.3%	2.6%	5.3%	50%
CONTROL	18.4%	23.7%	7.9%	0%	50%
TOTAL	44.7%	36.8%	10.5%	5.3%	100%

FUENTE: base de datos Dr. Olivas

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	GI	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	5.672 <sup>a</sup>	3	.129
Razón de verosimilitud	6.897	3	.075
Asociación lineal por lineal	.031	1	.861
N de casos válidos	38		

FUENTE: base de datos Dr. Olivas

TABLA N° 27

REDUCCIÓN DEL DOLOR EN EL TRANS QUIRÚRGICO Y POST OPERATORIO INMEDIATO, CON EL USO DE KETAMINA INTRAOPERATORIA A DOSIS BAJAS, COMPARADO CON MORFINA EPIDURAL EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍAS ONCOLÓGICAS ABDOMINALES, UN ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO DE EFICACIA Y SEGURIDAD.

**DISTRIBUCIÓN GRUPO EXPERIMENTAL O CONTROL SEGÚN ESCALA VISUAL ANÁLOGA A LAS DOCE HORAS POSTQUIRÚRGICO**

CASOS	EVA 12 HORAS				TOTAL
	SIN DOLOR	DOLOR LEVE	DOLOR MODERADO	DOLOR SEVERO	
GRUPO EXPERIMENTAL	23.7%	15.8%	7.9%	2.6%	50%
CONTROL	18.4%	18.4%	10.5%	2.6%	50%
TOTAL	44.7%	34.2%	18.4%	2.6%	100%

FUENTE: base de datos Dr. Olivas

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	Gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	1.279 <sup>a</sup>	3	.734
Razón de verosimilitud	1.665	3	.645
Asociación lineal por lineal	0.000	1	1.000
N de casos válidos	38		

FUENTE: base de datos Dr. Olivas

TABLA N° 28

REDUCCIÓN DEL DOLOR EN EL TRANS QUIRÚRGICO Y POST OPERATORIO INMEDIATO, CON EL USO DE KETAMINA INTRAOPERATORIA A DOSIS BAJAS, COMPARADO CON MORFINA EPIDURAL EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍAS ONCOLÓGICAS ABDOMINALES, UN ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO DE EFICACIA Y SEGURIDAD.

**DISTRIBUCIÓN GRUPO EXPERIMENTAL O CONTROL SEGÚN ESCALA VISUAL ANÁLOGA A LAS 18 HORAS**

CASOS	EVA 18 HORAS				TOTAL
	SIN DOLOR	DOLOR LEVE	DOLOR MODERADO	DOLOR SEVERO	
GRUPO EXPERIMENTAL	21.1%	23.7%	2.6%	2.6%	50%
CONTROL	13.2%	15.8%	15.8%	5.3%	50%
TOTAL	34.2%	39.5%	18.4%	7.9%	100%

FUENTE: base de datos Dr. Olivas

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	Gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	5.197 <sup>a</sup>	3	.158
Razón de verosimilitud	5.605	3	.132
Asociación lineal por lineal	3.043	1	.081
N de casos válidos	38		

FUENTE: base de datos Dr. Olivas

TABLA N° 29

REDUCCIÓN DEL DOLOR EN EL TRANS QUIRÚRGICO Y POST OPERATORIO INMEDIATO, CON EL USO DE KETAMINA INTRAOPERATORIA A DOSIS BAJAS, COMPARADO CON MORFINA EPIDURAL EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍAS ONCOLÓGICAS ABDOMINALES, UN ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO DE EFICACIA Y SEGURIDAD.

**DISTRIBUCIÓN GRUPO EXPERIMENTAL O CONTROL SEGÚN ESCALA VISUAL ANÁLOGA A LAS 24 HORAS POSTQUIRÚRGICO**

CASOS	EVA 24 HORAS				TOTAL
	SIN DOLOR	DOLOR LEVE	DOLOR MODERADO	DOLOR SEVERO	
GRUPO EXPERIMENTAL	34.2%	10.5%	2.6%	2.6%	50%
CONTROL	21.1%	18.4%	7.9%	2.6%	50%
TOTAL	57.9%	26.3%	10.5%	5.3%	100%

FUENTE: base de datos Dr. Olivas

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	GI	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	5.036 <sup>a</sup>	3	.169
Razón de verosimilitud	5.879	3	.118
Asociación lineal por lineal	4.861	1	.027
N de casos válidos	38		

FUENTE: base de datos Dr. Olivas

TABLA N° 30

REDUCCIÓN DEL DOLOR EN EL TRANS QUIRÚRGICO Y POST OPERATORIO INMEDIATO, CON EL USO DE KETAMINA INTRAOPERATORIA A DOSIS BAJAS, COMPARADO CON MORFINA EPIDURAL EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍAS ONCOLÓGICAS ABDOMINALES, UN ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO DE EFICACIA Y SEGURIDAD.

**DISTRIBUCIÓN GRUPO EXPERIMENTAL O CONTROL SEGÚN ESCALA VISUAL ANÁLOGA A LAS 30 HORAS**

CASOS	EVA 30 HORAS				TOTAL
	SIN DOLOR	DOLOR LEVE	DOLOR MODERADO	DOLOR SEVERO	
GRUPO EXPERIMENTAL	23.7%	10.5%	2.6%	0%	36.8%
CONTROL	15.8%	21.1%	5.3%	5.3%	47.4%
TOTAL	39.5%	31.6%	7.9%	5.3%	84.2%

FUENTE: base de datos Dr. Olivas

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	Gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	3.826 <sup>a</sup>	3	.281
Razón de verosimilitud	4.574	3	.206
Asociación lineal por lineal	3.321	1	.068
N de casos válidos	32		

FUENTE: base de datos Dr. Olivas

TABLA N° 31

REDUCCIÓN DEL DOLOR EN EL TRANS QUIRÚRGICO Y POST OPERATORIO INMEDIATO, CON EL USO DE KETAMINA INTRAOPERATORIA A DOSIS BAJAS, COMPARADO CON MORFINA EPIDURAL EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍAS ONCOLÓGICAS ABDOMINALES, UN ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO DE EFICACIA Y SEGURIDAD.

**DISTRIBUCIÓN GRUPO EXPERIMENTAL O CONTROL SEGÚN ESCALA VISUAL ANÁLOGA A LAS TREINTA Y SEIS HORAS POSTQUIRÚRGICO**

CASOS	EVA 36 HORAS				TOTAL
	SIN DOLOR	DOLOR LEVE	DOLOR MODERADO	DOLOR SEVERO	
GRUPO EXPERIMENTAL	15.8%	10.5%	2.6%	2.6%	31.6%
CONTROL	18.4%	23.7%	2.6%	0%	44.7%
TOTAL	34.2%	34.2%	5.3%	2.6%	76.3%

FUENTE: base de datos Dr. Olivas

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	Gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	2.203 <sup>a</sup>	3	.531
Razón de verosimilitud	2.570	3	.463
Asociación lineal por lineal	.129	1	.720
N de casos válidos	29		

FUENTE: base de datos Dr. Olivas

TABLA N° 32

REDUCCIÓN DEL DOLOR EN EL TRANS QUIRÚRGICO Y POST OPERATORIO INMEDIATO, CON EL USO DE KETAMINA INTRAOPERATORIA A DOSIS BAJAS, COMPARADO CON MORFINA EPIDURAL EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍAS ONCOLÓGICAS ABDOMINALES, UN ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO DE EFICACIA Y SEGURIDAD.

**DISTRIBUCIÓN GRUPO EXPERIMENTAL O CONTROL SEGÚN ESCALA VISUAL ANÁLOGA A LAS 42 HORAS**

CASOS	EVA 42 HORAS				TOTAL
	SIN DOLOR	DOLOR LEVE	DOLOR MODERADO	DOLOR SEVERO	
GRUPO EXPERIMENTAL	26.3%	5.3%	0%	0%	31.6%
CONTROL	21.1%	15.8%	2.6%	2.6%	42.1%
TOTAL	47.4%	21.1%	2.6%	2.6%	73.7%

FUENTE: base de datos Dr. Olivas

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	3.727 <sup>a</sup>	3	.293
Razón de verosimilitud	4.515	3	.211
Asociación lineal por lineal	3.356	1	.067
N de casos válidos	28		

FUENTE: base de datos Dr. Olivas

TABLA N° 33

REDUCCIÓN DEL DOLOR EN EL TRANS QUIRÚRGICO Y POST OPERATORIO INMEDIATO, CON EL USO DE KETAMINA INTRAOPERATORIA A DOSIS BAJAS, COMPARADO CON MORFINA EPIDURAL EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍAS ONCOLÓGICAS ABDOMINALES, UN ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO DE EFICACIA Y SEGURIDAD.

**DISTRIBUCIÓN GRUPO EXPERIMENTAL O CONTROL SEGÚN ESCALA VISUAL ANÁLOGA A LAS CUARENTA Y OCHO HORAS POSTQUIRÚRGICO**

CASOS	EVA 48 HORAS				TOTAL
	SIN DOLOR	DOLOR LEVE	DOLOR MODERADO	DOLOR SEVERO	
GRUPO EXPERIMENTAL	26.3%	0%	0%	2.6%	28.9%
CONTROL	23.7%	10.5%	2.6%	0%	36.8%
TOTAL	50%	10.5%	2.6%	2.6%	65.8%

FUENTE: base de datos Dr. Olivas

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	Gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	5.776 <sup>a</sup>	3	.123
Razón de verosimilitud	8.010	3	.046
Asociación lineal por lineal	.261	1	.609
N de casos válidos	25		

FUENTE: base de datos Dr. Olivas

TABLA N° 34

REDUCCIÓN DEL DOLOR EN EL TRANS QUIRÚRGICO Y POST OPERATORIO INMEDIATO, CON EL USO DE KETAMINA INTRAOPERATORIA A DOSIS BAJAS, COMPARADO CON MORFINA EPIDURAL EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍAS ONCOLÓGICAS ABDOMINALES, UN ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO DE EFICACIA Y SEGURIDAD.

**DISTRIBUCIÓN GRUPO EXPERIMENTAL O CONTROL SEGÚN RESCATE ANALGÉSICO**

CASOS	RESCATE ANALGÉSICO		TOTAL
	SI	NO	
GRUPO EXPERIMENTAL	21.1%	28.9%	50%
CONTROL	23.7%	26.3%	50%
TOTAL	44.7%	55.3%	100%

FUENTE: base de datos Dr. Olivas

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	Gl	Sig. asintótica (2 caras)	Significación exacta (2 caras)	Significación exacta (1 cara)
Chi-cuadrado de Pearson	.106 <sup>a</sup>	1	.744		
Corrección de continuidad	0.000	1	1.000		
Razón de verosimilitud	.106	1	.744		
Prueba exacta de Fisher				1.000	.500
Asociación lineal por lineal	.104	1	.748		
N de casos válidos	38				

FUENTE: base de datos Dr. Olivas

TABLA N° 35

REDUCCIÓN DEL DOLOR EN EL TRANS QUIRÚRGICO Y POST OPERATORIO INMEDIATO, CON EL USO DE KETAMINA INTRAOPERATORIA A DOSIS BAJAS, COMPARADO CON MORFINA EPIDURAL EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍAS ONCOLÓGICAS ABDOMINALES, UN ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO DE EFICACIA Y SEGURIDAD.

**DISTRIBUCIÓN GRUPO EXPERIMENTAL O CONTROL SEGÚN REACCIONES ADVERSAS MEDICAMENTOSAS POSTOPERATORIAS**

CASOS	R.A.M. POSTOPERATORIAS					TOTAL
	ALUCINACIONES	PRURITO	NISTAGMO	DISFORIA	RETENCIÓN URINARIA	
GRUPO EXPERIMENTAL	0%	0%	9.1%	9.1%	0%	18.2%
CONTROL	9.1%	45.5%	0%	0%	27.3%	81.8%
TOTAL	9.1%	45.5%	9.1%	9.1%	27.3%	100%

FUENTE: base de datos Dr. Olivas

PRUEBAS DE CHI-CUADRADO			
	VALOR	GL	SIG. ASINTÓTICA (2 CARAS)
CHI-CUADRADO DE PEARSON	11.000 <sup>A</sup>	4	.027
RAZÓN DE VEROSIMILITUD	10.431	4	.034
ASOCIACIÓN LINEAL POR LINEAL	.123	1	.726
N DE CASOS VÁLIDOS	11		

FUENTE: base de datos Dr. Olivas

TABLA N° 36

REDUCCIÓN DEL DOLOR EN EL TRANS QUIRÚRGICO Y POST OPERATORIO INMEDIATO, CON EL USO DE KETAMINA INTRAOPERATORIA A DOSIS BAJAS, COMPARADO CON MORFINA EPIDURAL EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍAS ONCOLÓGICAS ABDOMINALES, UN ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO DE EFICACIA Y SEGURIDAD.

**DISTRIBUCIÓN GRUPO EXPERIMENTAL O CONTROL SEGÚN REACCIONES ADVERSAS MEDICAMENTOSAS INTRAOPERATORIAS**

CASOS	R.A.M	
	SI	NO
GRUPO EXPERIMENTAL	0	19
CONTROL	0	19
TOTAL	0	38

FUENTE: base de datos Dr. Olivas

TABLA N° 37

REDUCCIÓN DEL DOLOR EN EL TRANS QUIRÚRGICO Y POST OPERATORIO INMEDIATO, CON EL USO DE KETAMINA INTRAOPERATORIA A DOSIS BAJAS, COMPARADO CON MORFINA EPIDURAL EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍAS ONCOLÓGICAS ABDOMINALES, UN ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO DE EFICACIA Y SEGURIDAD.

**DISTRIBUCIÓN GRUPO EXPERIMENTAL O CONTROL SEGÚN ESCALA DE ALDRETE AL INGRESO A RECUPERACIÓN**

CASOS	VALORACIÓN DEL ESTADO RECUPERACIÓN ANESTÉSICA INGRESO RECUPERACIÓN		TOTAL
	8pts	9pts	
GRUPO EXPERIMENTAL	10.5%	39.5%	50%
CONTROL	13.2%	36.8%	50%
TOTAL	23.7%	76.3%	100%

FUENTE: base de datos Dr. Olivas

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	Gl	Sig. asintótica (2 caras)	Significación exacta (2 caras)	Significación exacta (1 cara)
Chi-cuadrado de Pearson	.146 <sup>a</sup>	1	.703		
Corrección de continuidad	0.000	1	1.000		
Razón de verosimilitud	.146	1	.703		
Prueba exacta de Fisher				1.000	.500
Asociación lineal por lineal	.142	1	.707		
N de casos válidos	38				

FUENTE: base de datos Dr. Olivas

TABLA N° 38

REDUCCIÓN DEL DOLOR EN EL TRANS QUIRÚRGICO Y POST OPERATORIO INMEDIATO, CON EL USO DE KETAMINA INTRAOPERATORIA A DOSIS BAJAS, COMPARADO CON MORFINA EPIDURAL EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍAS ONCOLÓGICAS ABDOMINALES, UN ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO DE EFICACIA Y SEGURIDAD.

**DISTRIBUCIÓN GRUPO EXPERIMENTAL O CONTROL SEGÚN ESCALA DE ALDRETE AL ALTA**

CASOS	VALORACIÓN DEL ESTADO RECUPERACIÓN ANESTÉSICA ALTA RECUPERACIÓN		TOTAL
	9pts	10pts	
GRUPO EXPERIMENTAL	0%	50%	50%
CONTROL	2.6%	47.4%	50%
TOTAL	2.6%	97.4%	100%

FUENTE: base de datos Dr. Olivas

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	gol	Sig. asintótica (2 caras)	Significación exacta (2 caras)	Significación exacta (1 cara)
Chi-cuadrado de Pearson	1.027 <sup>a</sup>	1	.311		
Corrección de continuidad	0.000	1	1.000		
Razón de verosimilitud	1.413	1	.235		
Prueba exacta de Fisher				1.000	.500
Asociación lineal por lineal	1.000	1	.317		
N de casos válidos	38				

FUENTE: base de datos Dr. Olivas

TABLA N° 39

REDUCCIÓN DEL DOLOR EN EL TRANS QUIRÚRGICO Y POST OPERATORIO INMEDIATO, CON EL USO DE KETAMINA INTRAOPERATORIA A DOSIS BAJAS, COMPARADO CON MORFINA EPIDURAL EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍAS ONCOLÓGICAS ABDOMINALES, UN ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO DE EFICACIA Y SEGURIDAD.

**DISTRIBUCIÓN GRUPO EXPERIMENTAL O CONTROL SEGÚN ESCALA DE RAMSAY**

CASOS	ESCALA DE SEDACIÓN		TOTAL
	COOPERADOR ORIENTADO Y TRANQUILO	SOMNOLIENTO, RESPONDE A ESTÍMULOS VERBALES NORMALES	
GRUPO EXPERIMENTAL	44.7%	5.3%	50%
CONTROL	47.4%	2.6%	50%
TOTAL	92.1%	7.9%	100%

FUENTE: base de datos Dr. Olivas

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFÍA

1. Elia N, Tramer M R. La ketamina y el dolor postoperatorio: una revisión sistemática cuantitativa de los ensayos aleatorios. Dolor 2005; 113 (1-2): 61-70.
2. Anestesiología. 2000 Jun; 92 (6): 1624-1630.
3. Dr. Zhachel Alejandro Redondo Gómez. Ketamina como medicamento coadyuvante en el control del dolor peri operatorio en la cirugía abdominal mayor. 2007 Rev. Univ. Cuba 1: 7-13;
4. Pierres Morrist. Ed. Salvat.
5. Edward Moran, Jr. Maged, S. Mikhaill. 3ra. Ed.
6. Ronald Miller, Anestesiología. Edt. Doyme. 3ra. Ed.
7. Res Bulligham, Mecanismo Fisiológico del Dolor.
8. Aspectos Generales Fisiopatológicos y Terapéuticos del Dolor Post-Operatorio, Dr. Carlos Gutiérrez.
9. Tratado de Fisiología Médica, Gayton 6ta. Ed. 1984.
10. Programa de Actualización Continua, Anestesia Regional y Dolor Post-Operatorio, Libro 8, Parte 1. .
11. Massachussets General Hospital, Procedimiento en Anestesia. William E. Hurford, Michael T. Bailin, J. Kennett Davison, Kennett Hasped, Carl Roson. 5ta. Ed.
12. G. Edwart Morgan, Jr. Maged.S Mikhall. Anestesiología clínica, 2da. Edición, cap.7 Pág. 139-146, cap.8 Pág. 161-167.
13. Barash, Cullen, Stoelting, Anestesia Clínica, 3ra edición, volumen I, Cap. 3, pag.368, 378-379, cap. 14, pág. 402-407
14. Collin, Vicent J. Anestesiología General Regional tercera edición, volumen I cap. 12 1993.
15. G. Edwart Morgan, Jr. Maged.S Mikhall. Anestesiología clínica, 2da. Edición, cap.7 Pág. 139-146, cap.8 Pág. 161-167.
16. Barash, Cullen, Stoelting, Anestesia Clínica, 3ra edición, volumen I, Cap. 3, pag.368, 378-379, cap. 14, pág.

17. Igor Kissin MD Phd, A concept for Assessing Interactions of General Anesthetics, medical intelligence article pág. 204-209.
18. Helge Eilers MD, Lisa A. Philip MD, Philip E. Bricles MD y Col, the Reversal of Fentanyl induce tolerance by administration of "small-dose" Ketamine. Article 2001, pág. 213-214. Address email to [schumar@itsa.ucsf.edu](mailto:schumar@itsa.ucsf.edu).
19. Woolf Cj, Thompson Wn. The induction and maintenance of central sensitization is depend on N-methyl D- aspartati acid receptor activation; implications for the treatment off post-injury pain hypersensitivity states pain 1991-44,293-9.
20. Oye F, Poulsen O, Maurset A. Effects of ketamine on sens perception: evidence for a role of N- methyl-D. Aspartate receptor. J pharmacol exp ther 1992; 260, 1209-13.
21. Lodge D. Johnson. Noncompetitive excitatory amino acid receptor antagonista. Frened neurosi 1990; 11:81.
22. Alfred Goddman Gilman, Louis S. Goodman Theodore. W. Rall Ferid Murad. Las bases farmacológica de la terapéutica. Cap. 3, pag.277-290, edición 9.