



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO

EFFECTIVIDAD DEL BLOQUEO DEL PLANO TRANSVERSO EN CIRUGÍA ABDOMINAL

TRABAJO DE TESIS
QUE PRESENTA

DRA. LINA VICTORIA UNIGARRO BENAVIDES

PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LA ESPECIALIDAD EN ANESTESIOLOGÍA

ASESORA DE TESIS: DRA. MARÍA CECILIA LÓPEZ MARISCAL



NO. DE REGISTRO DE PROTOCOLO: 737.2018.

CIUDAD DE MÉXICO 2020



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DR. JULIO CÉSAR DÍAZ BECERRA
COORDINADOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN

DR. FELIX ESPINAL SOLIS
JEFE DE ENSEÑANZA

DRA. MARTHA EUNICE RODRÍGUEZ
ARELLANO
JEFE DE INVESTIGACIÓN

DR. EDUARDO MARTÍN ROJAS PÉREZ
PROFESOR TITULAR

DRA. MARÍA CECILIA LÓPEZ MARISCAL
ASESORA DE TESIS

AGRADECIMIENTOS

"Un viaje de mil kilómetros comienza con un solo paso". Gratitud a todas las fuerzas creadoras del universo que siempre me ha puesto en el lugar correcto y en el tiempo correcto para emprender nuevos comienzos y acercarme a mis sueños. A mi madre que siempre ha sido el motor de mi existencia y de todos mis anhelos, a ella que desde pequeña me ha ayudado a armar el camino de lo que sido mi vida, y me ha enseñado a ir en búsqueda de la verdad. A mis hermanos cuyo ímpetu y valor me inspiran a superarme, a ser mejor.

A mis maestros, al DR Eduardo Rojas cuya figura ha sido una fuente persistente de conocimiento, entrega a la profesión médica y sabiduría. A La Dra. Cecilia López Mariscal, quien me enseñó el valor que tiene pensar con ideas propias, sin desconocer el valor intelectual del otro, acercándome siempre a las exigencias cognoscitivas e ideológicas que cada momento reclama y alejándome de mi zona de confort. A los Dres. Yolanda y Olaf García, sin sus aportes esto no hubiese sido posible, a mis compañeros residentes, a los que me precedieron y a los que me anteceden con quienes he compartido las diferentes formas de ver y asumir la vida, y por supuesto al gran maestro que me puso en el camino de superar el deseo y las contradicciones para llegar a ser anestesióloga.

ÍNDICE

RESUMEN	1
ABSTRACT	2
MARCO TEÓRICO.....	3
HIPÓTESIS	6
OBJETIVOS	7
OBJETIVO GENERAL	7
OBJETIVO ESPECÍFICOS:	7
MATERIAL Y MÉTODOS.....	9
ANÁLISIS DE RESULTADOS	11
DISCUSIÓN	50
CONCLUSIONES.....	53
LIMITACIONES DEL ESTUDIO	54
RECOMENDACIONES	55
CONSIDERACIONES ÉTICAS	56
RESPONSABLES	57
ANEXOS	58
BIBLIOGRAFÍA	62

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: Las técnicas analgésicas basadas en bloqueos nerviosos en la cirugía abdominal son un componente importante para el control del dolor postoperatorio. Los bloqueos de nerviosos regionales con ultrasonido en la pared abdominal: plano transversal abdominal, bloqueo de la vaina de los rectos, bloqueo de los nervios ilioinguinal e iliohipogástrico constituyen una alternativa frente a las técnicas neuroaxiales.

MATERIALES Y MÉTODOS: se realizó un ensayo clínico aleatorizado para determinar el EVA y el tiempo de analgesia de pacientes a quienes posterior a la inducción anestésica con anestesia general balanceada se les bloqueó el plano del transversal del abdomen previa incisión quirúrgica vs aquellos a quienes se les administró analgesia endovenosa solamente; Se asignaron aleatoriamente a 2 grupos. Todos los datos fueron registrados en la hoja de recolección de datos, se registraron variables antropométricas y hemodinámicas en el trans anestésico y en la unidad de cuidados post anestésicos (UCPA). Se realizó una estadística descriptiva y comparativa.

RESULTADOS: El grupo T requirió dosis menores de opioides en el intraoperatorio, mejor control de dolor post quirúrgico medido en base a la escala EVA, menor uso de opioides de rescate, menores dosis de opioides de rescate y mejor estabilidad hemodinámica en el post quirúrgico.

CONCLUSIONES: Los pacientes que fueron sometidos a cirugía abdominal a quienes se les aplicó 30 ml de ropivacaína al 0.375% en el plano transversal abdominal bilateral, presentaron una analgesia más eficaz que a quienes se les administró analgésicos endovenosos solamente.

PALABRAS CLAVE: Bloqueo plano transversal abdominal, cirugía de abdomen, opioides de rescate, opioides transanestésicos

ABSTRACT

INTRODUCTION: Analgesic techniques based on nerve blocks in abdominal surgery are an important component for the control of postoperative pain. Regional nerve blocks with ultrasound in the abdominal wall, transverse abdominal plane, rectus sheath block, ilioinguinal and iliohypogastric nerve blocks are an alternative to neuroaxial techniques.

MATERIALS AND METHODS: a randomized clinical trial was performed to determine the VAS and the time of analgesia of patients who, after anesthetic induction with balanced general anesthesia, had the plane of the transverse abdomen blocked prior to surgical incision vs those who were administered intravenous analgesia only; 2 groups were randomly assigned. All the data were recorded in the data collection sheet, anthropometric and hemodynamic variables were recorded in the trans anesthetic and in the post anesthetic care unit (UCPA). A descriptive and comparative statistic was made.

RESULTS: Group T required lower doses of opioids in the intraoperative period, better post-surgical pain control measured based on the EVA scale, less use of rescue opioids, lower doses of rescue opioids and better hemodynamic stability in the postoperative period.

CONCLUSIONS: Patients who underwent abdominal surgery who received 30 ml of ropivacaine 0.375% in the bilateral abdominal transverse plane, presented more effective analgesia than those who were administered intravenous analgesics only.

KEY WORDS: Transverse abdominal flat block, abdominal surgery, rescue opioids, transanesthetic opioids.

MARCO TEÓRICO

Las técnicas analgésicas basadas en bloqueos nerviosos en la cirugía abdominal son un componente importante para el control del dolor postoperatorio. Los bloqueos de nerviosos regionales con ultrasonido en la pared abdominal: plano transversal abdominal, bloqueo de la vaina de los rectos, bloqueo de los nervios ilioinguinal e iliohipogástrico constituyen una alternativa frente a las técnicas neuroaxiales. Estos bloqueos son un complemento dentro de la estrategia multimodal para el control del dolor postoperatorio en cirugía abdominal. ¹.

El bloqueo del plano transversal del abdomen fue descrito por primera vez como un bloqueo de la pared abdominal basado en las referencias anatómicas del triángulo lumbar de Petit y perpendicular a su base, justo por encima de la cresta ilíaca, se introduce la aguja, con la sensación de “pop “al atravesar las fascias del oblicuo externo y oblicuo interno, se inserta la aguja hasta el plano situado entre los músculos oblicuo interno y transversal del abdomen, lugar por donde transcurren las ramas anteriores de las raíces T7-L1 y se deposita el anestésico local ².

En 2007 aparece la primera descripción del bloqueo del plano transversal del abdomen guiado por ultrasonido³ popularizándose desde entonces su uso para cirugía abdominal alta y baja, aunque su uso no está plenamente integrado en la práctica clínica habitual ⁴. La aparición de la técnica guiada con ultrasonido ha permitido reducir el riesgo de fallo en el bloqueo, inaceptablemente elevado con la técnica de referencia anatómica⁵, así como reducir las posibles complicaciones asociadas a la técnica; en este tipo de bloqueo la sonda de ultrasonido se sitúa en la línea axilar media entre el reborde costal y la cresta ilíaca introduciendo la aguja en plano desde medial mientras se ven en el ultrasonido tres planos musculares (músculo oblicuo externo, músculo oblicuo interno y músculo transversal del abdomen) y la inyección del anestésico local abombando hacia abajo el músculo transversal del abdomen.

El uso de ultrasonido permitió el desarrollo de nuevos abordajes como el subcostal, el posterior⁷ el subcostal oblicuo⁸ o combinaciones como el plano transversal abdominal dual⁹ con lo que las posibilidades del bloqueo del plano transversal abdominal se han ampliado, aunque actualmente no existe recomendación para el uso del bloqueo del plano transversal abdominal guiado por ultrasonido frente al bloqueo del plano transversal abdominal clásico¹⁰ debido a una falta de ensayos clínicos aleatorizados (ECA) en los que se comparen ambas técnicas.¹¹

La inyección de anestésicos locales (AL) a este nivel proporciona analgesia de piel, músculos y peritoneo parietal desde T7 a L1, ya que bloquea las terminaciones neuronales aferentes de la pared abdominal. Sin embargo, actualmente existe controversia en la literatura respecto al nivel de distribución del anestésico local con inyección única, puesto que algunos estudios demuestran una extensión de T7 a L1¹² y otros una extensión de T10 a L1¹³ La mayor extensión demostrada con técnica eco guiada es T7 con TAP subcostal oblicuo, T9 con el abordaje medio axilar clásico, y extensión paravertebral de T4 a L1 con el abordaje posterior¹⁴.

Cabe destacar que el bloqueo del plano transverso abdominal debe realizarse siempre como un componente más en la analgesia multimodal, ya que, aunque proporciona analgesia para piel, subcutáneo y peritoneo parietal, no es efectivo para el control del dolor visceral ¹⁵.

El objetivo de este trabajo es determinar la eficacia del bloqueo del plano transverso abdominal guiado por ultrasonido en las distintas intervenciones quirúrgicas de tipo abdominal y determinar cómo repercute su uso en la analgesia de tipo post operatorio, comparado con la analgesia endovenosa.



Fig.1. Moreno L y colaboradores. Plano transverso del abdomen y posición de la sonda ecográfica. Anest Analg Reanim 2016; 29:45-69.

HIPÓTESIS

Hipótesis Alterna: En pacientes sometidos a cirugía abdominal bajo anestesia general, la administración de 30 ml de ropivacaína al 0.375% en el plano transversal abdominal bilateral, produce una analgesia más eficaz que cuando no se administra anestesia local en el plano transversal del abdomen en el mismo tipo de pacientes.

Hipótesis Nula: En pacientes sometidos a cirugía abdominal bajo anestesia general, la administración de 30 ml de ropivacaína al 0.375% en el plano transversal abdominal bilateral, produce una analgesia igual de eficaz que cuando no se administra anestesia local en el plano transversal del abdomen en el mismo tipo de pacientes.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Determinar si en pacientes sometidos a cirugía abdominal bajo anestesia general, la administración de 30 ml de ropivacaína al 0.375% en el plano transversal abdominal bilateral, produce una analgesia más eficaz que cuando no se administra anestesia local en el plano transversal del abdomen en el mismo tipo de pacientes.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Realizar una estadística descriptiva de la población estudiada.

Establecer las diferencias en la Escala Visual Análoga (EVA) al dolor en cada uno de los grupos estudiados.

Establecer el tiempo de la analgesia en cada uno de los grupos estudiados.

Establecer el número de analgésicos opioides de rescate en cada uno de los grupos estudiados.

Establecer la dosis de analgésicos de rescate en cada uno de los grupos estudiados.

Establecer los requerimientos de opioides intraoperatorios de cada uno de los grupos estudiados.

TAMAÑO DE LA MUESTRA

El tamaño de muestra se determinó en una forma no aleatoria, con una fórmula para diferencia de proporciones de 0.20, determinando un error alfa: 0.05 y un error beta 0.20. recordando que el error alfa es el error que se comete cuando el investigador rechaza la hipótesis nula siendo esta verdadera y el error beta es el error que se comete cuando el investigador no rechaza la hipótesis nula siendo esta falsa en la población.

$$n = \left(\frac{z_{\alpha} \sqrt{2p(1-p)} + z_{\beta} \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)}}{p_1 - p_2} \right)^2$$

Dónde:

n = Número de sujetos necesarios en cada una de las muestras en cada uno de los grupos.

P_1 = Proporción esperada de pacientes con bloqueo de plano transversal 0.9

P_2 = Proporción esperada de pacientes con analgesia endovenosa 0.60.

Con dicha fórmula y 15% de pérdidas se determinaron 30 pacientes por grupo.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudiamos 60 pacientes, previa aprobación del comité de Ética de investigación y bioseguridad del Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos ISSSTE (número de registro: 737.2018), se realizó un ensayo clínico aleatorizado, comparativo, prospectivo.

- Valoración preanestésica anticipada, en la revaloración antes de la inducción de la anestesia se clasificó al paciente como candidato a esta técnica analgésica.
- Se aplicaron los criterios de inclusión: estado físico ASA I y II, cirugía abdominal tanto electiva como de urgencia.
- Criterios de exclusión: pacientes estado físico ASA III y IV, que estuvieran recibiendo antiagregantes y anticoagulantes, que tuvieran patología que incrementa la presión intra-abdominal o distorsiona la anatomía de la pared abdominal, pacientes psiquiátricos o alérgicos a la medicación. que aceptaron y firmaron consentimiento informado para la investigación.
- Población: grupo T 30 pacientes, grupo C 30 pacientes, total 60 pacientes.
- Método de aleatorización: por días pareados.
- Descripción del método anestésico y analgésico: Todos los pacientes de ambos grupos recibieron Premedicación con midazolam 0.02 mg/kg/dosis.
- Inducción Anestésica: Ambos grupos recibieron fentanilo a 0.039mcrg/kg/dosis, Propofol 2 mcrg/kg/dosis, relajación muscular cisatracurio 0.15 mg/kg/dosis.
- Intubación: Todos los pacientes fueron intubados con sonda tipo Murphy acorde a sus características antropométricas usando laringoscopia con hoja Macintosh 3.
- Ventilación: todos los pacientes recibieron soporte ventilatorio en modo mandatorio controlado por volumen considerando su peso corregido.

- Grupo T: se les administraron 30 ml de ropivacaína al 0,375% en el plano transverso abdominal bilateral, preparada usando 15 ml de ropivacaína al 0.75% + 15 ml de solución de cloruro de sodio al 0.9%. usando ultrasonido con transductor lineal.
- Grupo control: C no fue sometido a ningún tipo de bloqueo, recibieron solamente analgesia convencional endovenosa.
- Registro de datos previo a la cirugía: Edad, género, índice de masa corporal (IMC), talla, peso, comorbilidades, tipo de cirugía.
- Registro de datos durante la cirugía: tipo frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, tensión arterial, saturación de oxígeno, en los siguientes tiempos durante el transoperatorio a los 5, 15, 30, 60, 90, 120, 180, 240 y 270 minutos.
- Registro de datos posterior a la cirugía: duración de la cirugía, duración de la anestesia, y cirujano.
- Registro de datos posterior a la extubación y en recuperación y en hospitalización: Escala análoga del dolor (EVA), variables hemodinámicas en UCPA (unidad de cuidados post anestésicos) a los 5, 15, 30,60 y 120 minutos, uso de opioides de rescate, número de rescates, dosis de rescate y tipo de analgésicos usados en hospitalización.

MÉTODO ESTADÍSTICO: se realizó una estadística descriptiva y comparativa. Las variables cualitativas se estudiaron en porcentaje, y se compararon con una prueba de chi cuadrada; las variables ordinales se estudiaron en porcentaje y rangos se compararon con una prueba “U” de Mann Whitney; las variables cuantitativas se estudiaron en promedio y se compararon con una prueba “t” de student. Se utilizó el paquete para estadística de ciencias sociales (SPSS) para el manejo de la información.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Se estudiaron 60 pacientes sometidos a cirugía abdominal bajo anestesia general, a los cuales se asignaron en 2 grupos conformados cada uno de 30. El grupo T, fue sometido a bloqueo del plano transversal abdominal previa incisión quirúrgica y el Grupo C, que fue manejado con analgesia endovenosa con AINES únicamente.

VARIABLES DEMOGRÁFICAS: No hubo diferencia significativa entre la edad, género, peso, talla e índice de masa corporal entre el grupo T y el grupo C ($p > 0.05$) (Tabla 1 y gráficas 1, 2, 3, 4 y 5). Llama la atención que, en esta población mexicana, existe un porcentaje importante de pacientes con presencia de obesidad y sobrepeso, no podemos saber su causa porque no es el objetivo de este estudio, lo que si podemos observar en la Tabla 1 es la presencia de sobrepeso y posiblemente la presencia de esta patología asociada con otras patologías como HTA y diabetes siendo un problema de salud pública en México, y los anestesiólogos debemos trabajar con este tipo de población.

DIAGNÓSTICO: Se encontró diferencias en los diagnósticos de los grupos asignados ($p < 0.05$) (Tabla 2 y gráfica 6), se observó mayor incidencia de pacientes con apendicitis aguda 43.3% y colecistitis aguda 43%, hecho que pudiera estar asociado a la presencia de malos hábitos dietéticos.

VARIABLES CLÍNICAS Y COOMORBILIDAD: No hubo diferencia significativa entre la presencia de comorbilidades como hipotiroidismo, obesidad, asma, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, tabaquismo, insuficiencia renal crónica ($p > 0.05$) (Tabla 3 y gráfica 7). Las comorbilidades más comunes fueron hipertensión arterial sistémica, diabetes mellitus tipo II, obesidad e hipotiroidismo.

TENSION ARTERIAL SISTÓLICA Y DIASTÓLICA: No se observó diferencia significativa en la tensión arterial transoperatoria ($p > 0.05$) (Tabla 5,6 y gráfica 9,11). En la UCPA si hubo diferencia significativa al minuto 5, 15, 30, 60 y 120 (Tabla 5,6 y gráfica 10,12). El grupo C presentó mayor porcentaje de hipertensión

arterial probablemente asociado a que no recibió bloqueo del plano transversal del abdomen.

FRECUENCIA CARDÍACA: No hubo diferencia significativa en la frecuencia cardíaca ($p > 0.05$) (Tabla 7 y gráfica 13). En la UCPA al minuto 5, 15, 30, 60, y 120 el grupo C presentó mayor frecuencia cardíaca que el grupo T que recibió bloqueo del plano transversal abdominal. (Tabla 7 y gráfica 14)

SATURACIÓN DE OXÍGENO: No hubo diferencia significativa ($p > 0.05$) ni durante el transoperatorio ni en la UCPA.

ESCALA ANÁLOGA DEL DOLOR (EVA): Hubo diferencia significativa en el EVA entre ambos grupos, el EVA permanece más bajo en el grupo T, con un rango máximo de 0 a 2, mientras que en el grupo C fue de 4-6, desde el tiempo 0 en la estancia en UCPA hasta las 48 horas en hospitalización. ($p < 0.05$) (Tabla 9 y gráfica 16).

EFFECTOS COLATERALES: No hubo efectos colaterales como infecciones, hematomas, equimosis y absorción del anestésico local.

DOSIS DE OPIOIDE: La dosis de opioides durante la cirugía, fue menor en el grupo con bloqueo del plano transversal abdominal dosis total promedio de 279 μ para el grupo T y 403 μ para el grupo C), ($p < 0.05$) (Tablas 10, 12 y gráfica 17, 19). Lo que nos lleva a inferir que el uso de anestésicos locales en el plano transversal abdominal sí disminuye los requerimientos de opioides durante el transoperatorio

PROCEDIMIENTO REALIZADO Y EL CIRUJANO: El tiempo quirúrgico de los procedimientos fue similar, ($p > 0.05$) (Tabla 15, 16 y gráfica 22, 23).

TIPO DE PROCEDIMIENTO: Los procedimientos más comunes fueron la apendicetomía abierta, colecistectomía e histerectomía laparoscópicas en proporción de 23%, 26% y 10% respectivamente.

TABLAS Y GRÁFICAS

TABLA 1.- VARIABLES DEMOGRÁFICAS Y ANTROPOMÉTRICAS

	GRUPO T (n=30)	GRUPO C (n=30)	VALOR DE p:
Femenino	% 53.3	% 63.3	0.61
Masculino	46.7	36.7	0.61
Edad (años)	(M±DE) 49.47 ±25	(M±DE) 53.4 ±22	0.5
Peso (kg)	66.30 ±18	64.63 ±11	0.6
Talla (metros)	1.60 ±0.94	1.60 ±0.10	1
IMC (kg/m²)	25.97 ±3.2	25.07 ±8.1	0.58

Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE. CDMX.

*P> 0.05 (sin significancia estadística)

IMC = índice de masa corporal

TABLA 2.- DIAGNÓSTICOS.

	GRUPO T (n=30) %	GRUPO C (n=30) %	VALOR DE p:
COLEDOCOLITIASIS	6.7	6.7	0.049
COLECISTITIS AGUDA	6.7	36.7	0.049
COLELITIASIS	3.3	3.3	0.049
APENDICITIS AGUDA	33.3	10	0.049
OCLUSIÓN INTESTINAL	6.7	10	0.049
ENDOMETRIOSIS	6.7	10	0.049
MIOMATOSIS UTERINA	13.3	10	0.049
CÁNCER DE OVARIO	3.3	0	0.049
OBESIDAD	0	0	0.049
TUMOR GÁSTRICO	3.3	3.3	0.049
TUMOR HEPÁTICO	3.3	3.3	0.049
TUMOR RENAL	3.3	0	0.049
HIPERPLASIA PROSTÁTICA	3.3	6.7	0.049
HERNIA UMBILICAL	3.3	0	0.049
ABSCESO HEPÁTICO	0	0	0.049
DONANTE RENAL	3.3	0	0.049

Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE. CDMX.

*P< 0.05 (significancia estadística)

TABLA 3.- COMORBILIDADES.

	GRUPO T (n=30) %	GRUPO SIN BLOQUEO (n=30) %	VALOR DE p:
DIABETES MELLITUS TIPO II	3.3	13.3	0.353
HIPERTENSIÓN ARTERIAL	13.3	36.7	0.72
HIPOTIROIDISMO	6.7	6.7	1
OBESIDAD	23.3	13.3	0.56
ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA	0	3.3	1
ASMA	3.3	3.3	1
TABAQUISMO	6.7	6.7	1
SOBREPESO	3.3	0	1
ANEMIA	0	6.7	0.42
CARDIOPATÍAS	10	0	0.237
SECUELAS NEUROLÓGICAS	3.3	0	1

Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE. CDMX.

*P< 0.05 (significancia estadística)

TABLA 4.- TRATAMIENTO DE COMORBILIDADES.

	GRUPO T (n=30) %	GRUPO C (n=30) %	VALOR DE p:
HIPOGLUCEMIANTES	10	13.3	1
ANTI HIPERTENSIVOS	6.7	33.3	0.21
ANTITIROIDEOS	6.7	6.7	1
AGONISTAS BETA ADRENÉRGICOS	0	6.7	0.492

Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE. CDMX.

*P< 0.05 (significancia estadística)

TABLA 5.- TENSIÓN ARTERIAL SISTÓLICA (mmHg).

LUGAR Y MINUTO DE MEDICION	GRUPO T (n=30) (M±DE)	GRUPO C (n=30) (M±DE)	VALOR DE p:
TRANS OPERATORIO			
0	127.10 ±24.216	120.93 ±24.216	0.257
15	104.37 ± 17.583	102.83 ±16.871	0.7
30	104.27 ±13.112	105.03 ±16.295	0.8
60	105.63 ±11.871	106.73 ±11.849	0.7
90	106.20 ±13.029	108.27 ±19.974	0.5
120	107.11 ±19.394	105.78 ±18.041	0.7
150	109.67 ±18.729	111.70 ±19.718	0.66
180	110.2 ±17.152	112.17 ±19.852	0.3
210	108.33 ±15.775	113.67 ±18.257	0.5
240	104 ±16.519	100 ±17.892	0.8
270	101.67 ±18.245	98 ±11.851	0.9
UCPA			
0	106.63 ±17.184	115.10 ±11.731	0.006*
5	107.87 ±13.245	117.67 ±12.718	0.004*
15	109.17 ±14.136	118.63 ±14.217	0.007*
30	109.03 ±13.187	120.13 ±13.603	0.004*
60	108.43 ±13.256	119.43 ±10.509	0.002*
120	107.77 ± 12.210	117.90 ±11.34	0.001*

Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE. CDMX.

*P< 0.05 (significancia estadística)

UCPA unidad de cuidados post anestésico

TABLA 6.- TENSION ARTERIAL DIASTOLICA (mmHg) .

LUGAR Y MINUTO DE MEDICION	GRUPO T (n=30) (M±DE)	GRUPO C (n=30) (M±DE)	VALOR DE p:
TRANSOPERATORIO			
0	64.67 ±8.679	63.17 ± 8.4	0.5
15	60.40 ±8.91	59.13 ± 6.17	0.5
30	60.93 ±7.06	77.40 ±6.3	0.3
60	59.93 ±7.9	59.43 ±6.37	0.7
90	60.60 ±7.6	59.23 ± 6.316	0.4
120	61.19 ± 10.6	57.83 ±6.45	0.2
150	61.61± 7.6	62 ±6.5	0.8
180	60.25 ±8.3	64.13 ±7.3	0.2
210	62.40 ± 7.3	62.7 ±7.23	0.2
240	62 ±7.4	59 ±5.8	0.7
270	68 ± 7.5	58± 6.62	0.3
UCPA			
0	69.73 ±7.3	66.77 ±6.3	0.4
5	63.90 ±7.8	65.33 ±6.4	0.3
15	64.20 ±7.16	66.63 ±6.4	0.1
30	63.10 ±7.34	66.20 ±6.34	*0.093
60	63.23 ±6.74	66.17 ±6.12	0.1
120	68 ± 6. 8	65.47 ±6.3	0.113

Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE. CDMX.

*P< 0.05 (significancia estadística)

UCPA unidad de cuidados post anestésico

TABLA 7.- FRECUENCIA CARDIACA (LATIDOS POR MINUTO)

LUGAR Y MINUTO DE MEDICION	GRUPO T (n=30) (M±DE)	GRUPO C (n=30) (M±DE)	VALOR DE p:
TRANSOPERATORIO			
0	77.23 ± 14.321	75.07 ±12.45	0.5
15	66.83 ±12.046	67.83 ± 11-35	0.7
30	68.10 ±11.466	67.67 ±11.4	0.8
60	67.83 ±10.303	67.77 ± 13.2	0.9
90	67.60 ±9.719	67.40 ± 11.3	0.9
120	68.15 ±10.34	67.55 ± 10.33	0.8
150	68.56 ±10.9	68.40 ± 10.33	0.9
180	71.11 ±11.2	69.56 ± 11.4	0.7
210	65.60 ±10.3	70.33 ±14.3	0.3
240	66.75 ±11.2	62 ±13.4	0.4
270	69.50 ±10.3	62 ±12.3	0.2
UCPA			
0	70.13 ± 12.2	70.93 ±13.2	0.652*
5	69.33 ±10.3	73.40 ± 11.3	0.02*
15	69.87 ±11.3	75.30 ± 11.2	0.008*
30	69.97 ±11.23	75 ±10.3	0.009*
60	70.13 ± 13.2	75.20 ±11.3	0.020*
120	69.60 ±12.2	73.50 ±12.2	0.033*

Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE. CDMX.

*P< 0.05 (significancia estadística)

UCPA unidad de cuidados post anestésicos

TABLA 8.- SATURACIÓN DE OXÍGENO (%).

LUGAR Y MINUTO DE MEDICION	GRUPO T (n=30) (M±DE)	GRUPO C (n=30) (M±DE)	VALOR DE p:
TRANSOPERATORIO			
0	94.17 ± 2.61	93.67 ±3.36	0.77
UCPA			
0	95 ±2.51	94.80 ±2.828	0.19
5	94.90 ±1.104	93.77±2.325	0.01*
15	94.73 ±1.234	93.17 ±1.969	0.01*
30	94.53 ±1.622	93.30 ±1.943	0.10
60	94.97 ±0.819	93.53 ±2.025	0.01*
120	94.97 ±1.008	93.47 ± 2.096	0.012*

Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE. CDMX.

*P< 0.05 (significancia estadística)

UCPA unidad de cuidados post anestésicos

TABLA 9.- ESCALA ANÁLOGA DE DOLOR (EVA).

LUGAR Y MINUTO DE MEDICION	GRUPO T (n=30) (M±DE)	GRUPO C (n=30) (M±DE)	VALOR DE p:
UCPA			
0	0.03 ±0.18 (0-1)	0.6 ±1.384 (0-6)	0.03*
5	0.07 ± 0.25 (0-1)	0.7 ± 1.291(0-4)	0.01*
15	0.07 ±0.25 (0-1)	1.43±1.99 (0-6)	0.001*
30	0.07 ±0.38 (0-2)	1.6 ± 2.09 (0-6)	0.001*
60	0.07 ±0.38 (0-2)	1.4 ±1.96 (0-6)	0.001*
120	0.03 ±0.18 (0-1)	0.9± 1.23 (0-5)	0.001*
HOSPITALIZACION			
24	0.0±0.0 (0-1)	0.6 ±0.88(0-4)	0.001*
48	0.03 ±0.18(0-1)	0.7 ± 0.73 (0-5)	0.002*

Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE. CDMX.

*P< 0.05 (significancia estadística)

UCPA unidad de cuidados post anestésicos

TABLA 10.- DOSIS DE OPIOIDE.

	GRUPO T (n=30) (dosis total en mcg) (M±DE)	GRUPO C (n=30) (dosis total en mcg) (M±DE)	VALOR DE p:
FENTANILO	279.33 ±72.8	403.67 ±65.281	0.001*

Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE. CDMX.

*P< 0.05 (significancia estadística)

mcg: microgramos

TABLA 11.- TIEMPO QUIRÚRGICO.

	GRUPO T (n=30) (M±DE)	GRUPO C (n=30) (M±DE)	VALOR DE p:
MINUTOS	116.17 ±36.4	107.50 ±48.5	0.437

Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE. CDMX.

*P< 0.05 (significancia estadística)

TABLA 12.- TIEMPO ANESTÉSICO.

	GRUPO T (n=30) (M±DE)	GRUPO C (n=30) (M±DE)	VALOR DE p:
MINUTOS	154 ±41.452	143 ±47.5	0.490

Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE. CDMX.

P < 0.05 (significancia estadística)

Tabla 13.- NOMBRE DEL CIRUJANO.

	GRUPO T (n=30) %	GRUPO C (n=30) %	VALOR DE p:
CORONA	16.7	13.3 (40)	0.1
SEVILLA	6.7	33.3 (40)	0.1
SUBIRÁN	0	3.3 (3.3)	0.1
ABARCA	0	3.3 (3.3)	0.1
OJEDA	6.7	6.7 (13.4)	0.1
RÍOS	0	20 (20)	0.1
TOVAR	6.7	16.7 (23.4)	0.1
CARMONA	16.7	3.3 (20)	0.1
SÁMANO	3.3	6.7 (10)	0.1
PÉREZ	3.3	3.3 (6.6)	0.1
CERÓN	3.3	0 (3.3)	0.1
RODRÍGUEZ	16.7	13.3 (40)	0.1
MENDOZA	6.7	0 (6.7)	0.1
ALBARRÁN	6.7	0 (6.7)	0.1
CRUZ	6.7	6.7 (13.4)	0.1
FLORES	0	3.3 (3.3)	0.1

Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE. CDMX.

*P< 0.05 (significancia estadística)

TABLA 14.- TIPO DE CIRUGÍA.

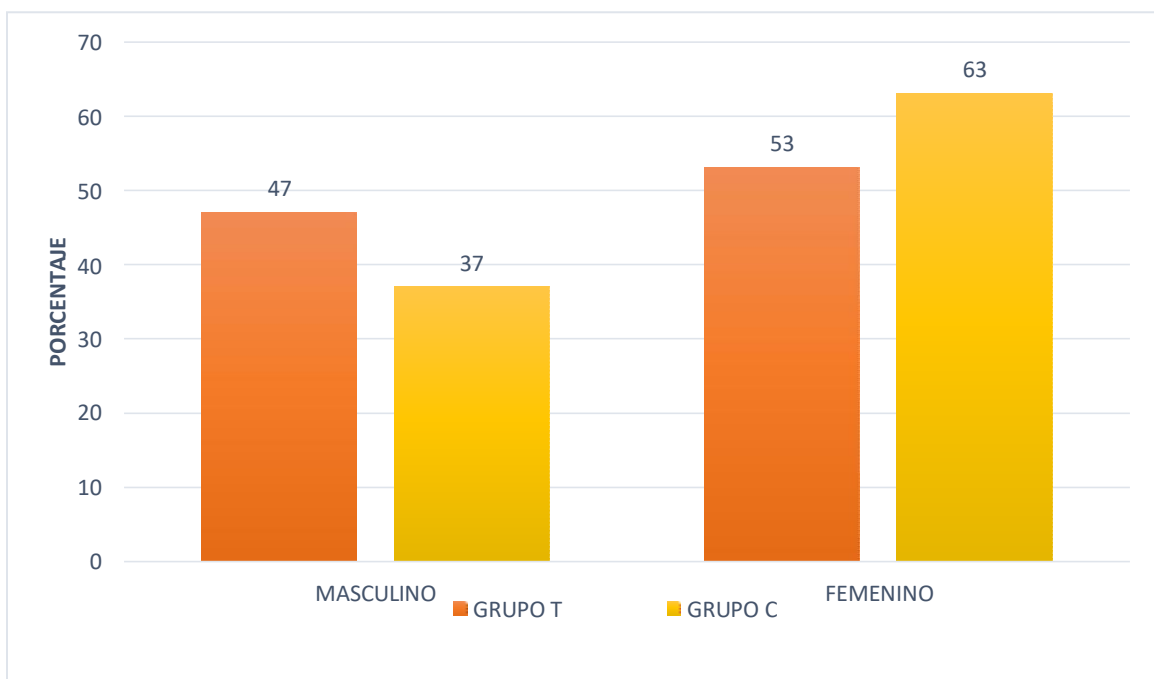
	GRUPO T (n=30) %	GRUPO C (n=30) %	VALOR DE p:
APENDICETOMÍA ABIERTA	23.3	6.7	0.2
APENDICETOMÍA LAPAROSCÓPICA	10	3.3	0.2
COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA	16.7	46.7	0.2
HISTERECTOMÍA ABIERTA	0	3.3	0.2
HISTERECTOMÍA LAPAROSCÓPICA	26.7	16.7	0.2
LAPAROTOMÍA EXPLORATORIA	3.3	10	0.2
DRENAJE LAPAROSCÓPICO DE ABSCESO HEPÁTICO	3.3	0	0.2
GASTRECTOMÍA ABIERTA	0	3.3	0.2
PLASTIA UMBILICAL	3.3	0	0.2
PROSTATECTOMÍA ABIERTA	3.3	0	0.2
PROSTATECTOMÍA LAPAROSCÓPICA	0	6.7	0.2
NEFRECTOMÍA ABIERTA	6.7	0	0.2
BY PASS GÁSTRICO	3.3	3.3	0.2

Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE. CDMX.

*P< 0.05 (significancia estadística)

GRÁFICAS

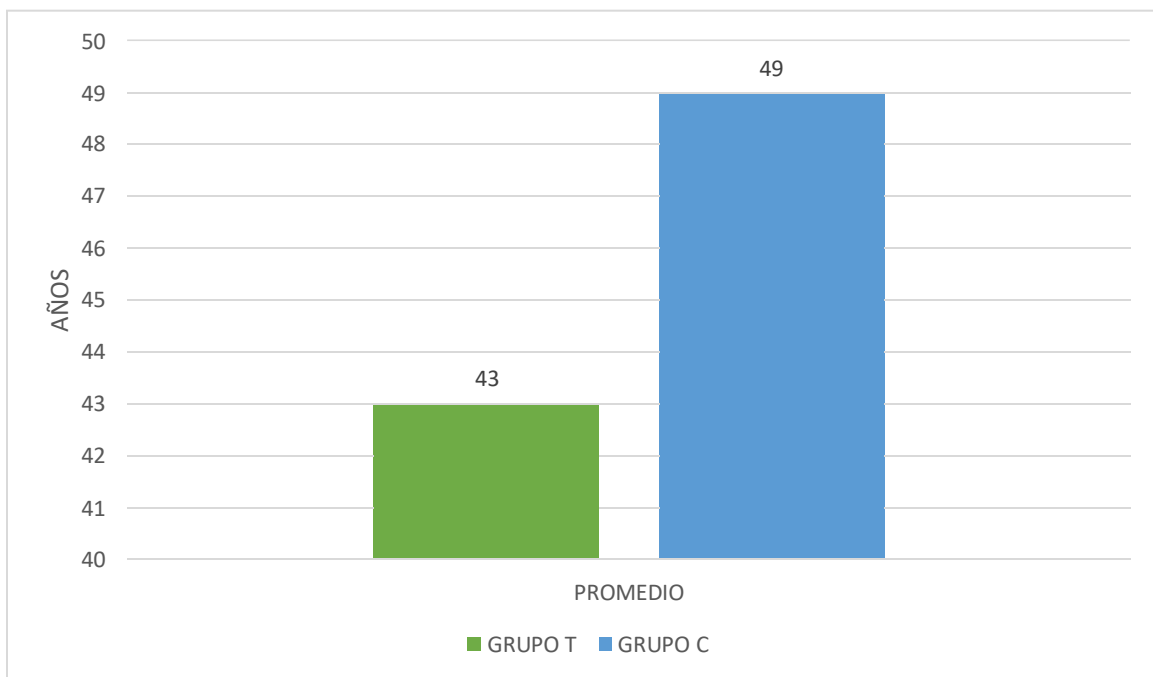
GRÁFICA 1.- GÉNERO.



Fuente: Hospital Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE.CDMX

*= <0.05

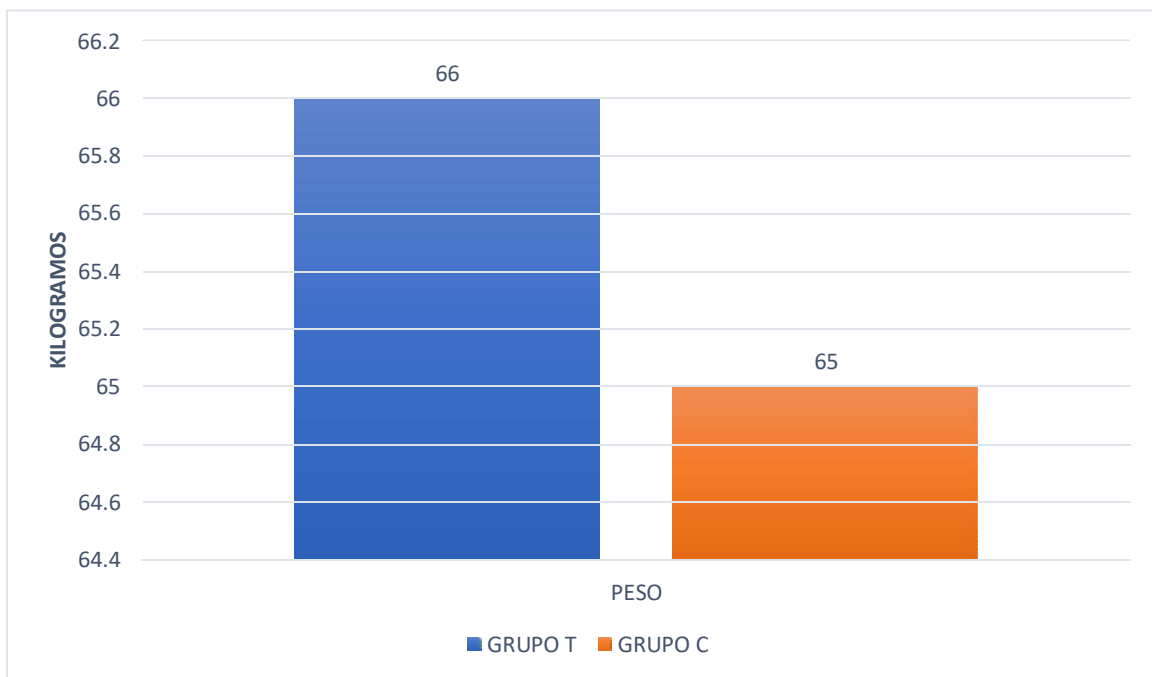
GRÁFICA 2.- EDAD.



Fuente: Hospital Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE.CDMX

*= <0.05

GRÁFICA 3.- PESO.



Fuente: Hospital Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE.CDMX

*= ≤ 0.05

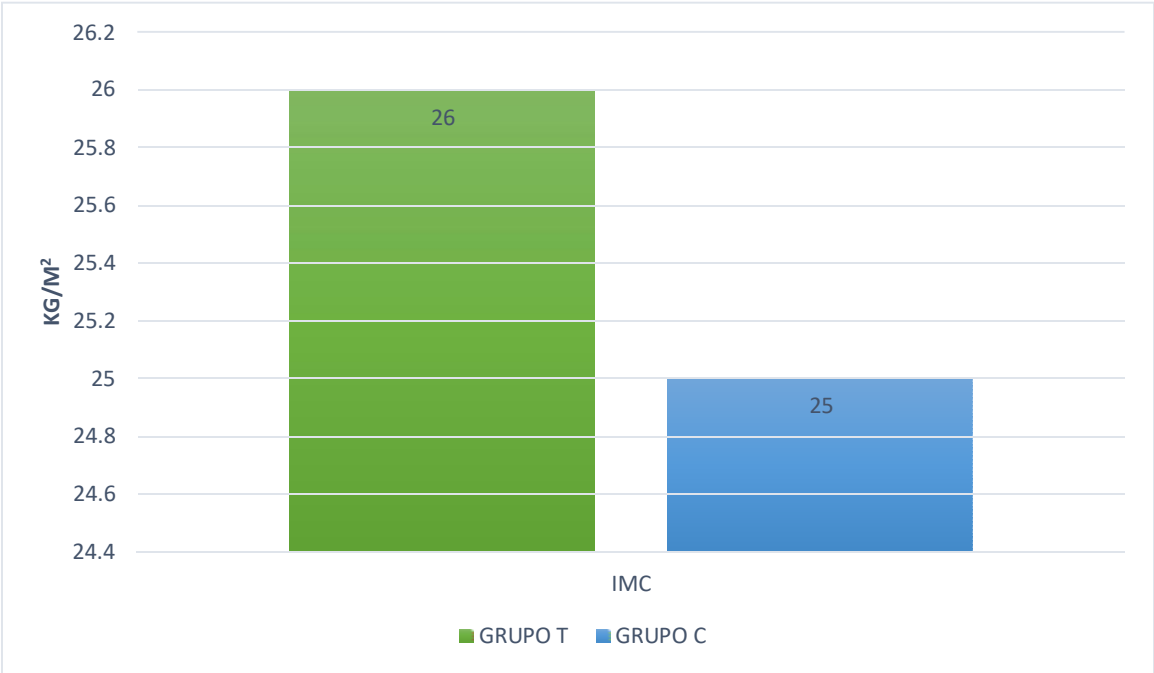
GRÁFICA 4.- TALLA.



Fuente: Hospital Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE.CDMX

*= <0.05

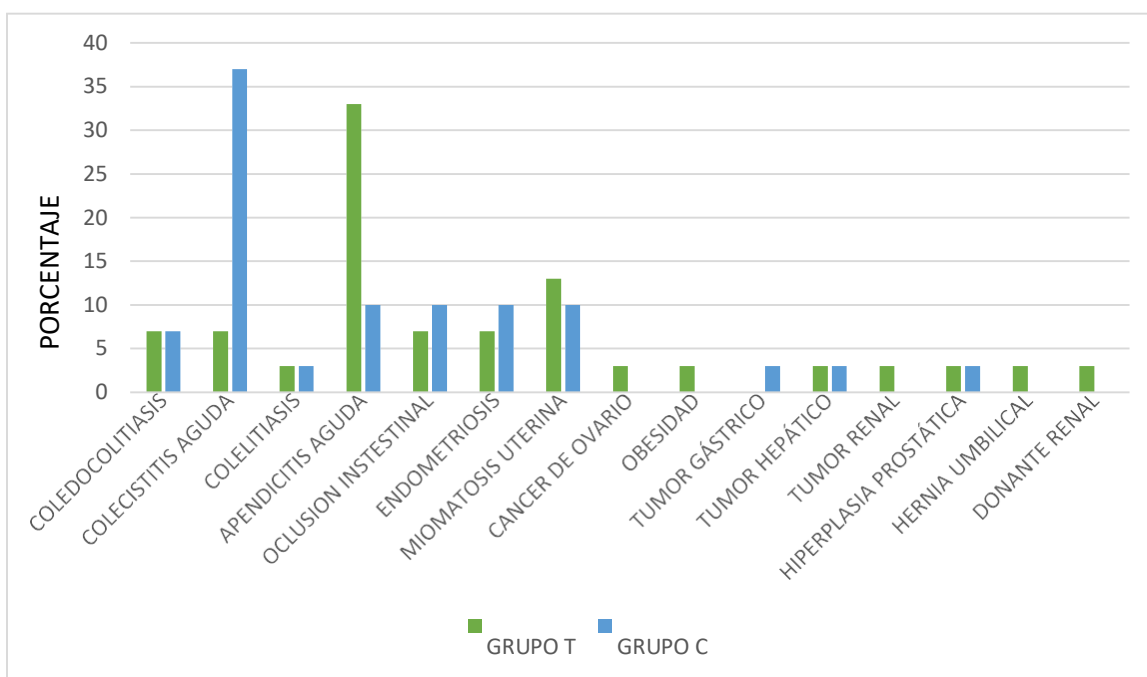
GRÁFICA 5.- ÍNDICE DE MASA CORPORAL



Fuente: Hospital Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE.CDMX entre los dos

*= <0.05

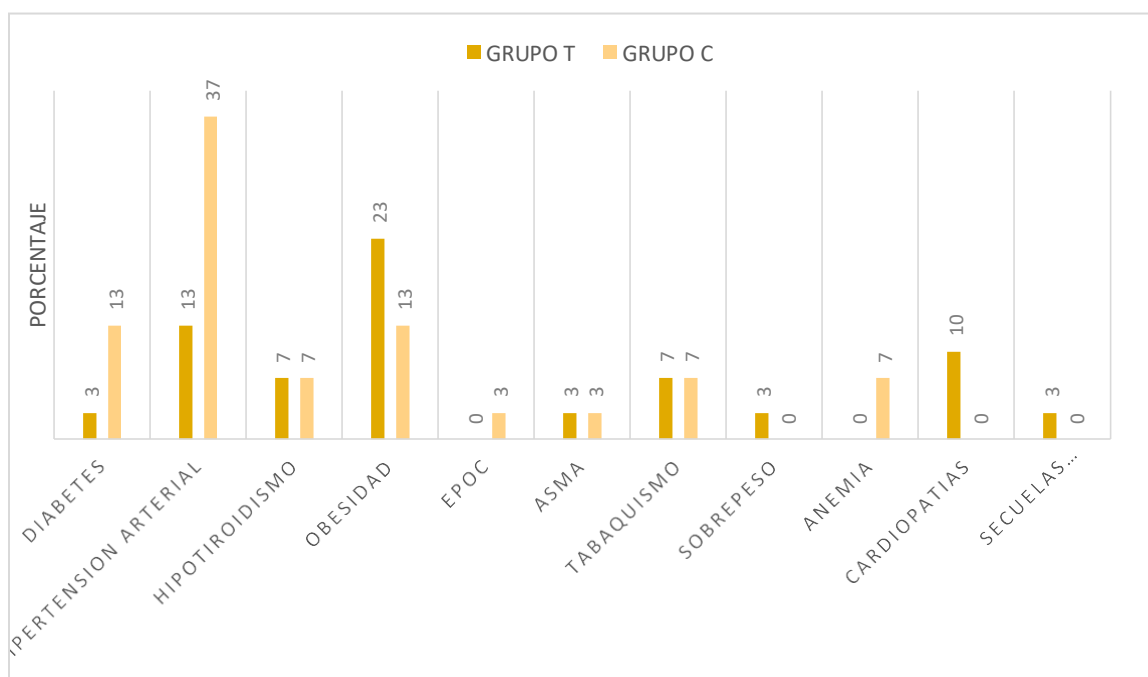
GRÁFICA 6.-DIAGNÓSTICOS.



Fuente: Hospital Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE.CDMX

*=<0.05

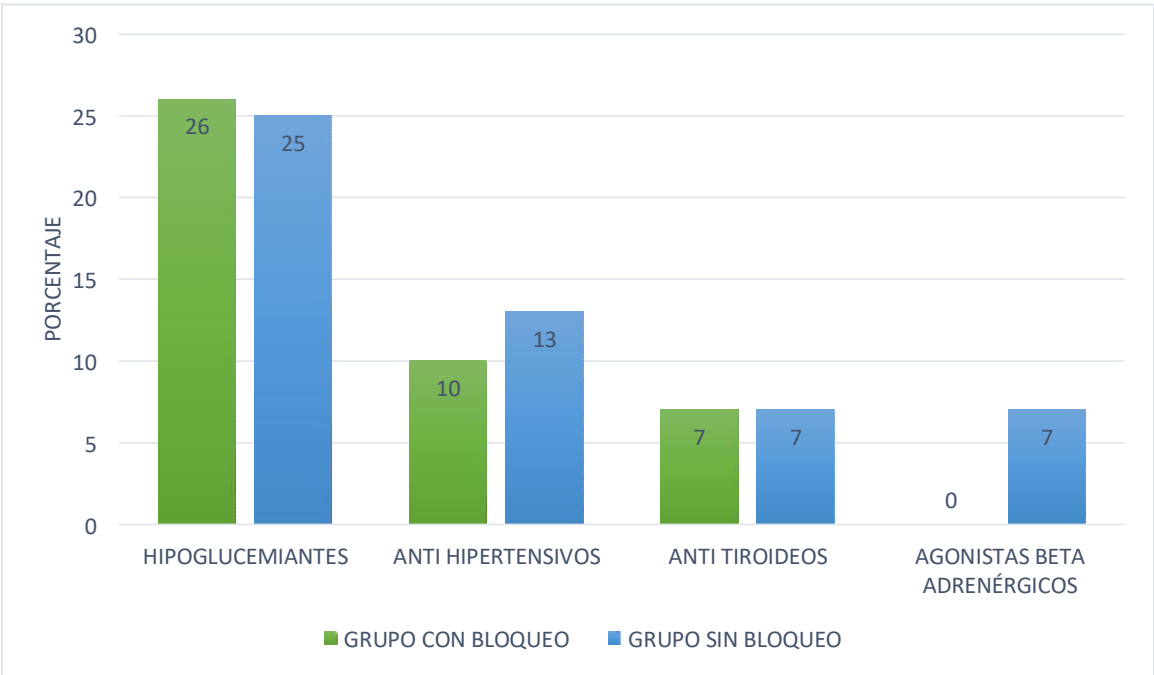
GRÁFICA 7.- COMORBILIDADES.



Fuente: Hospital Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE.CDMX

*= ≤ 0.05

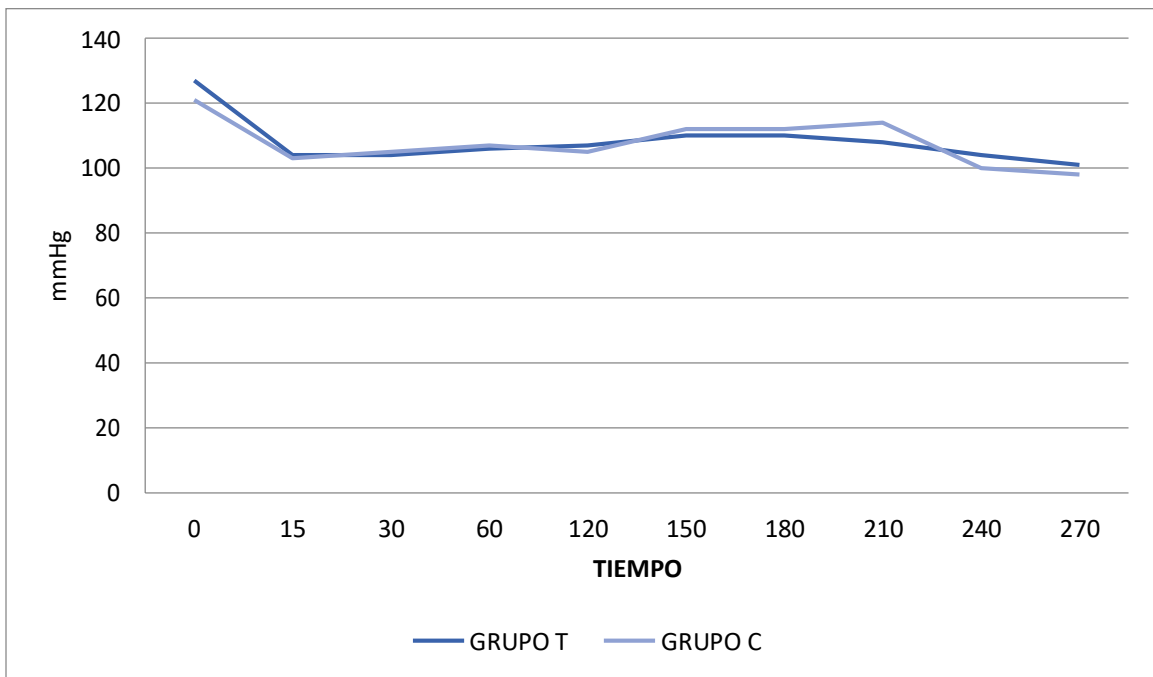
GRÁFICA 8.- TRATAMIENTO DE COMORBILIDADES.



Fuente: Hospital Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE.CDMX

*=<0.05

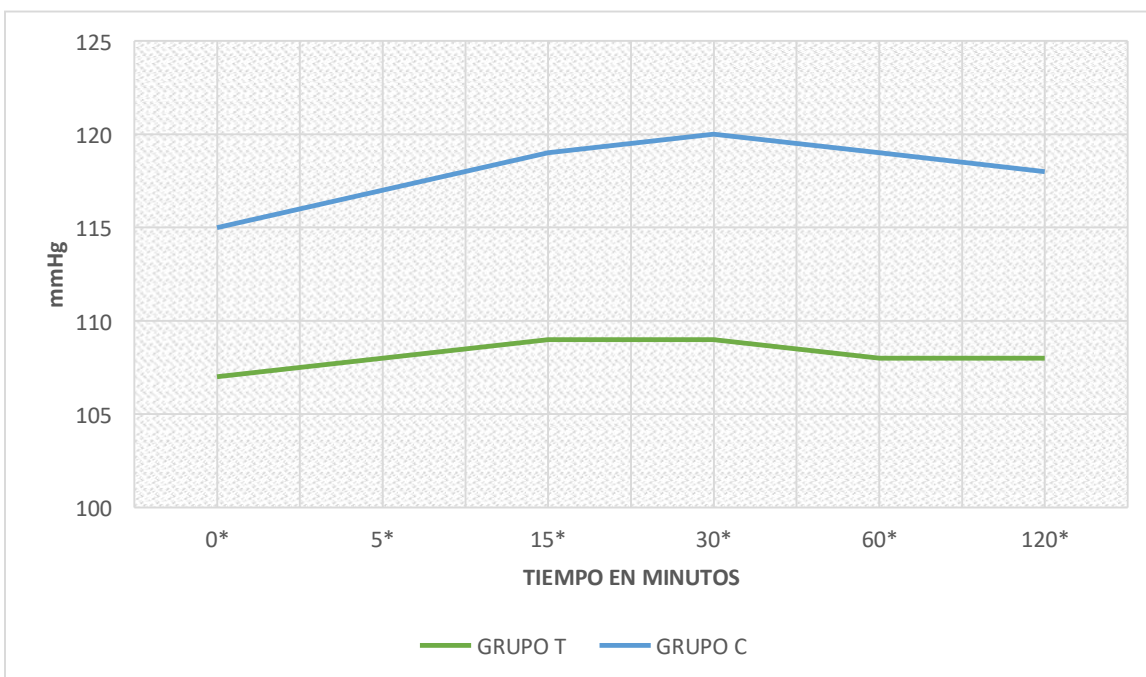
GRÁFICA 9.- TENSIÓN ARTERIAL SISTÓLICA TRANSOPERATORIA



Fuente: Hospital Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE.CDMX

*= <0.05

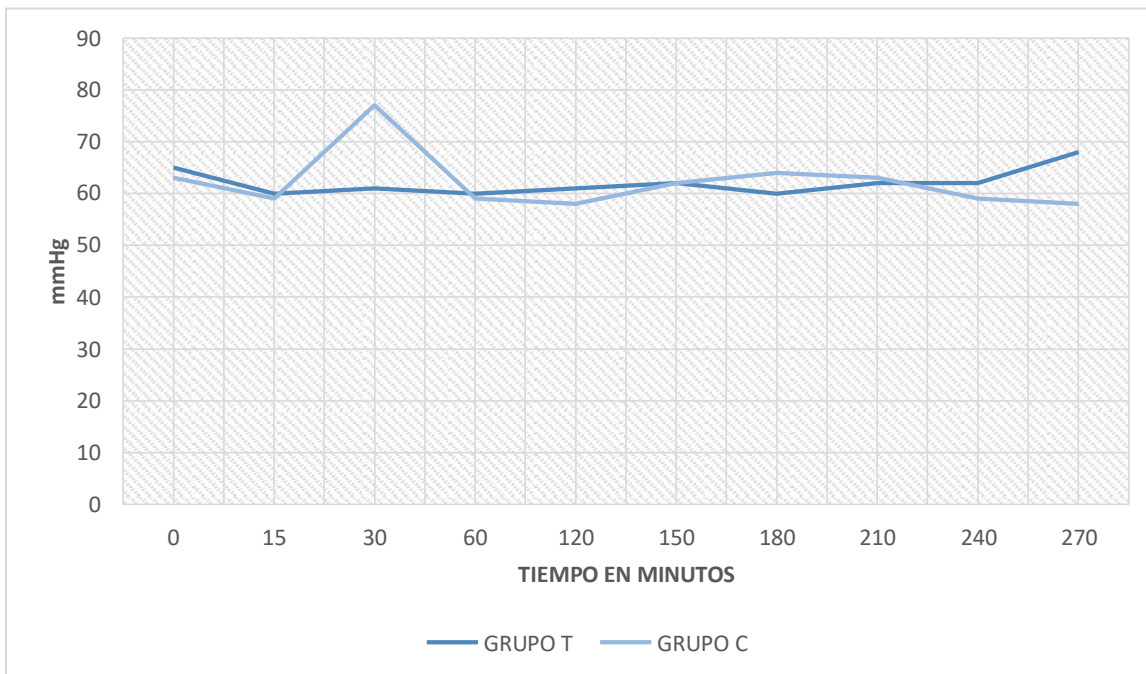
GRÁFICA 10.- TENSIÓN ARTERIAL SISTÓLICA EN UCPA



Fuente: Hospital Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE.CDMX

*= <0.05

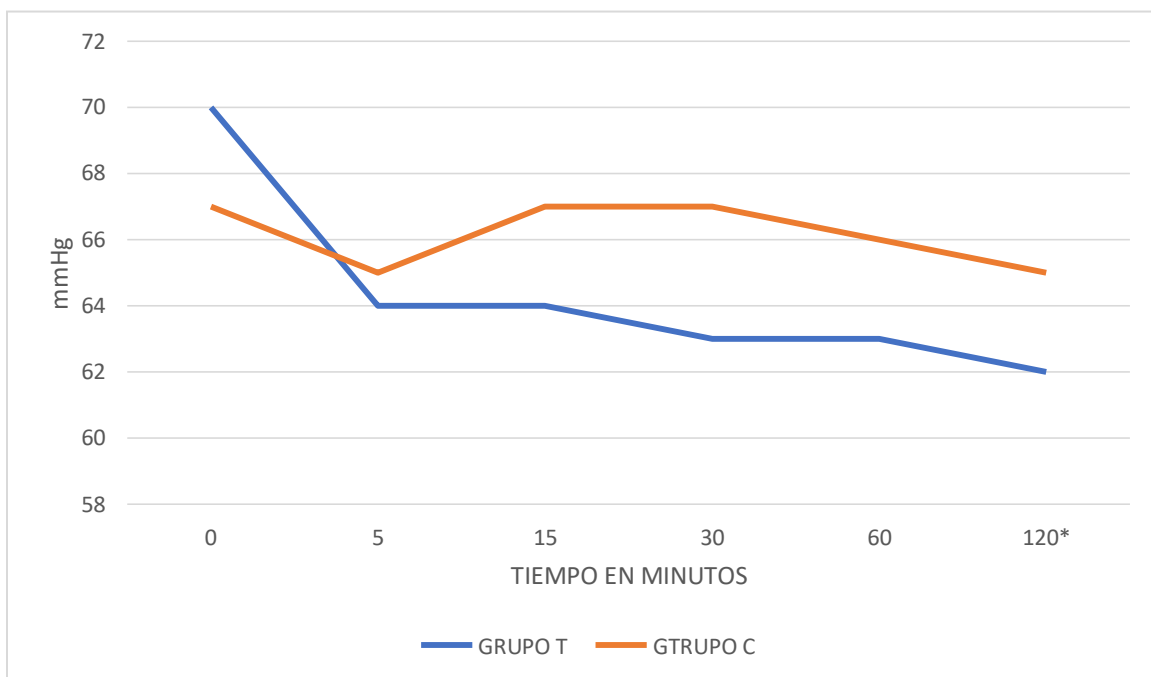
GRÁFICA 11.- TENSIÓN ARTERIAL DIASTÓLICA TRANSOPERATORIA



Fuente: Hospital Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE.CDMX

*= ≤ 0.05

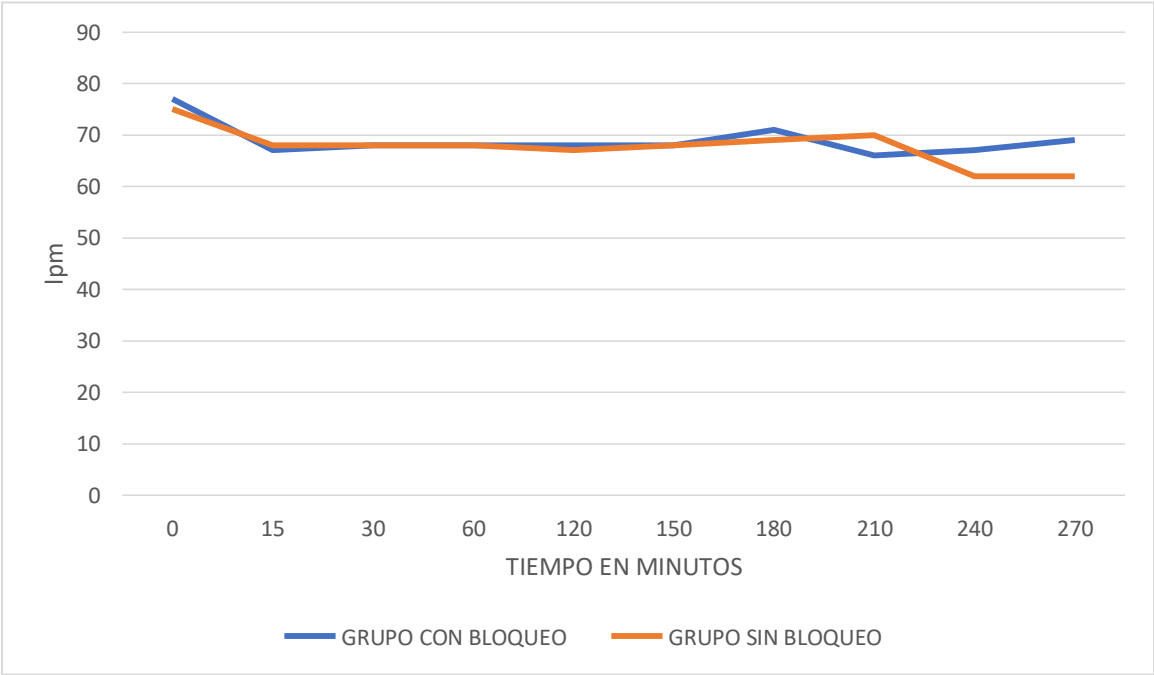
GRÁFICA 12.- TENSIÓN ARTERIAL DIASTÓLICA EN UCPA.



Fuente: Hospital Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE.CDMX

*= <0.05

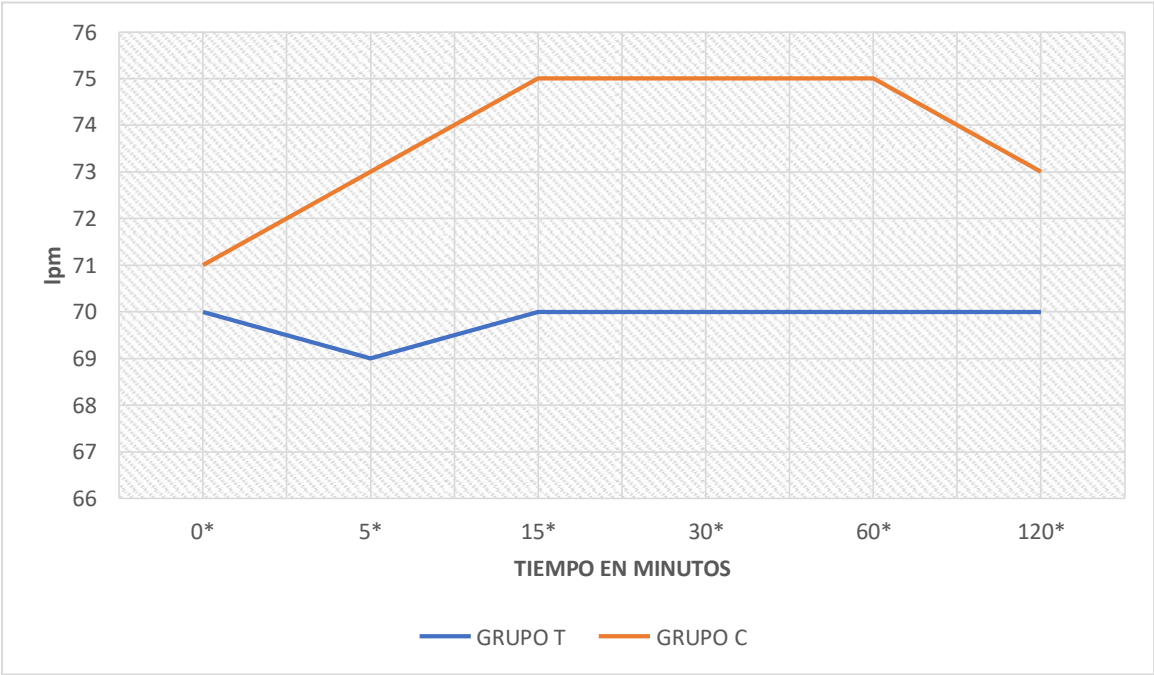
GRÁFICA 13.- LA FRECUENCIA CARDIACA EN EL TRANSOPERATORIO.



Fuente: Hospital Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE.CDMX

*= ≤ 0.05

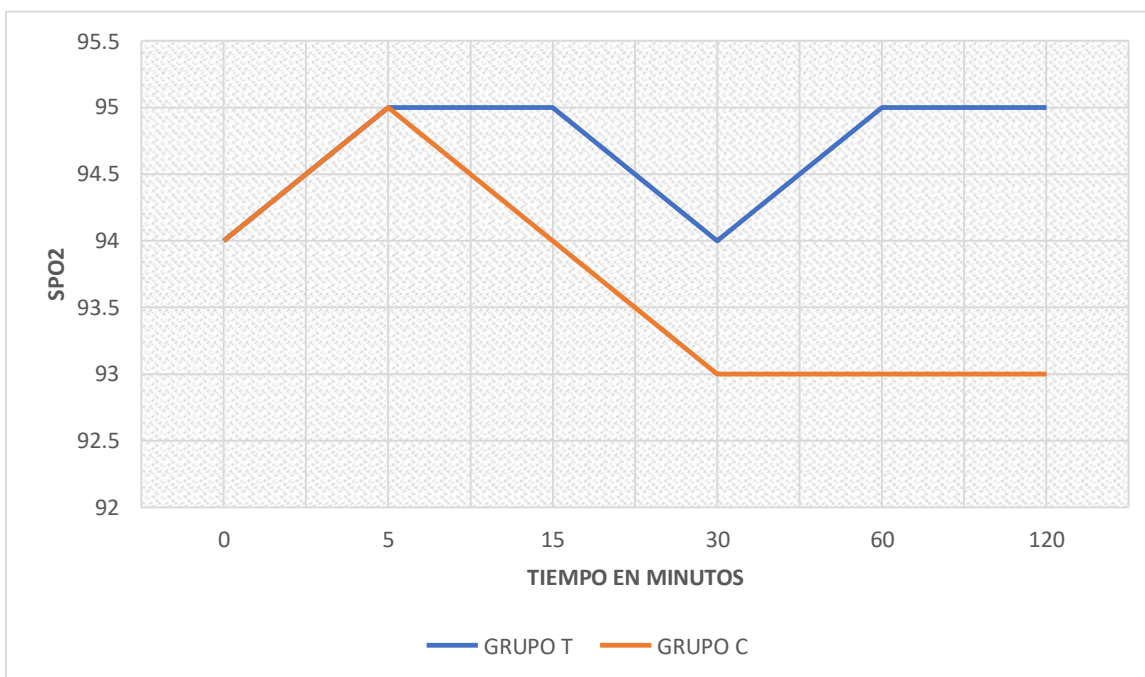
GRÁFICA 14.- FRECUENCIA CARDIACA EN UCPA.



Fuente: Hospital Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE.CDMX

*= ≤ 0.05

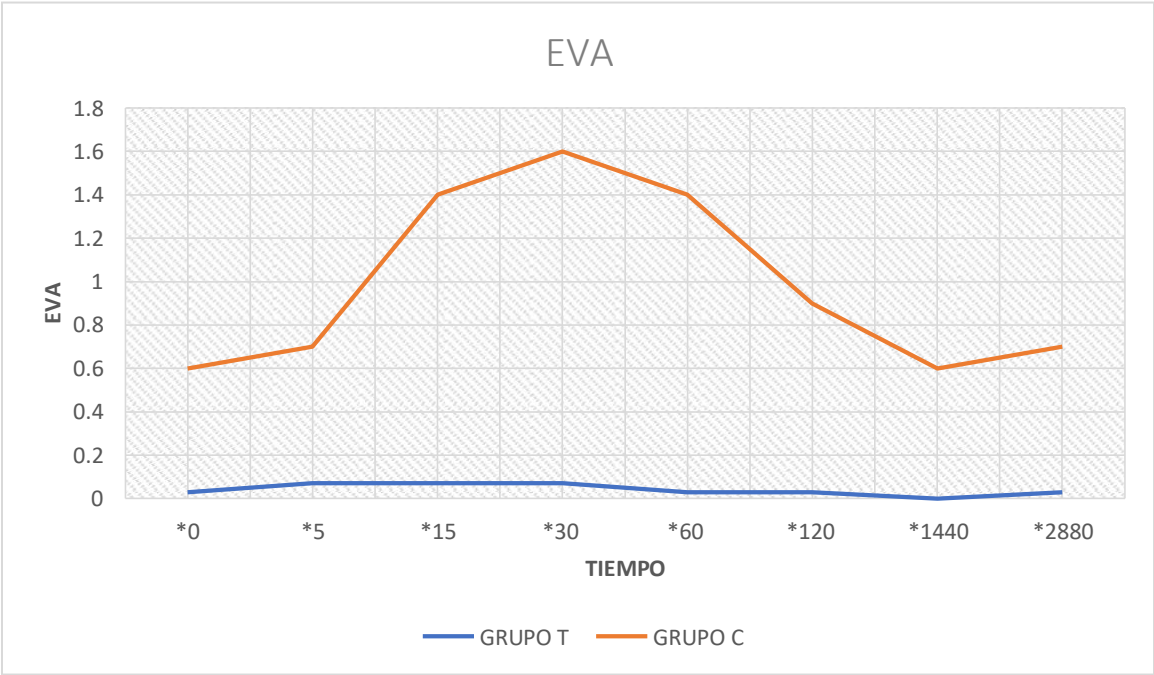
GRÁFICA 15.- SATURACIÓN DE OXÍGENO TRANSOPERATORIO.



Fuente: Hospital Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE.CDMX

*= ≤ 0.05

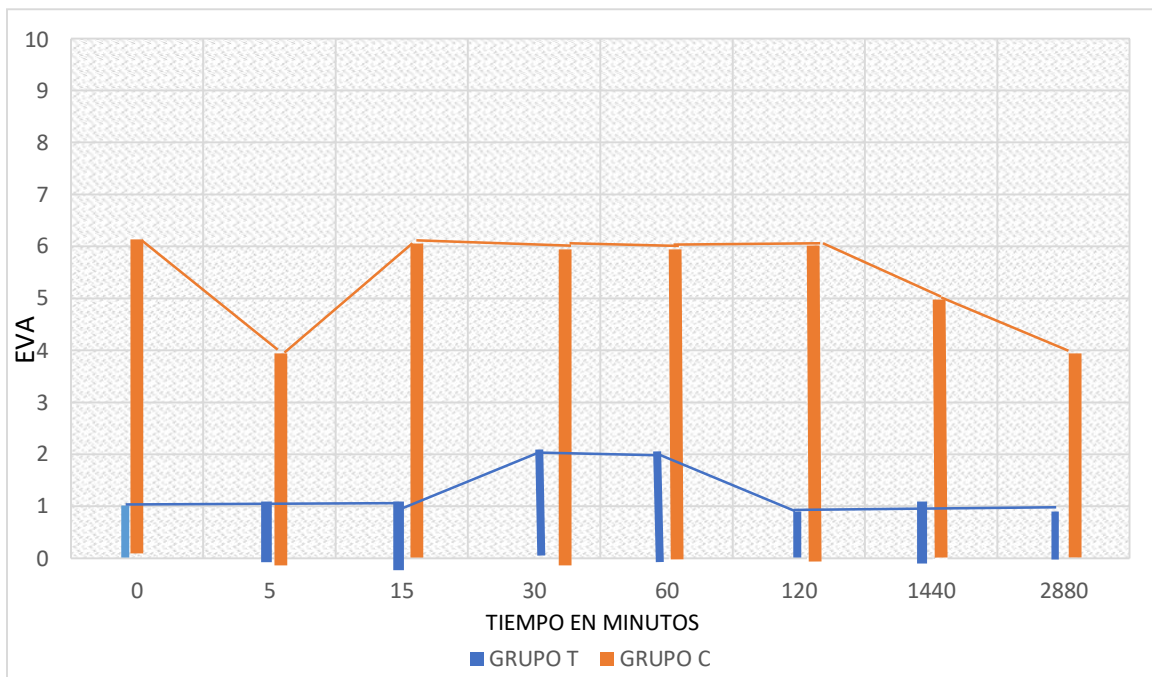
GRÁFICA 16.- DIFERENCIAS EN EL EVA.



Fuente: Hospital Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE.CDMX

*= <0.05

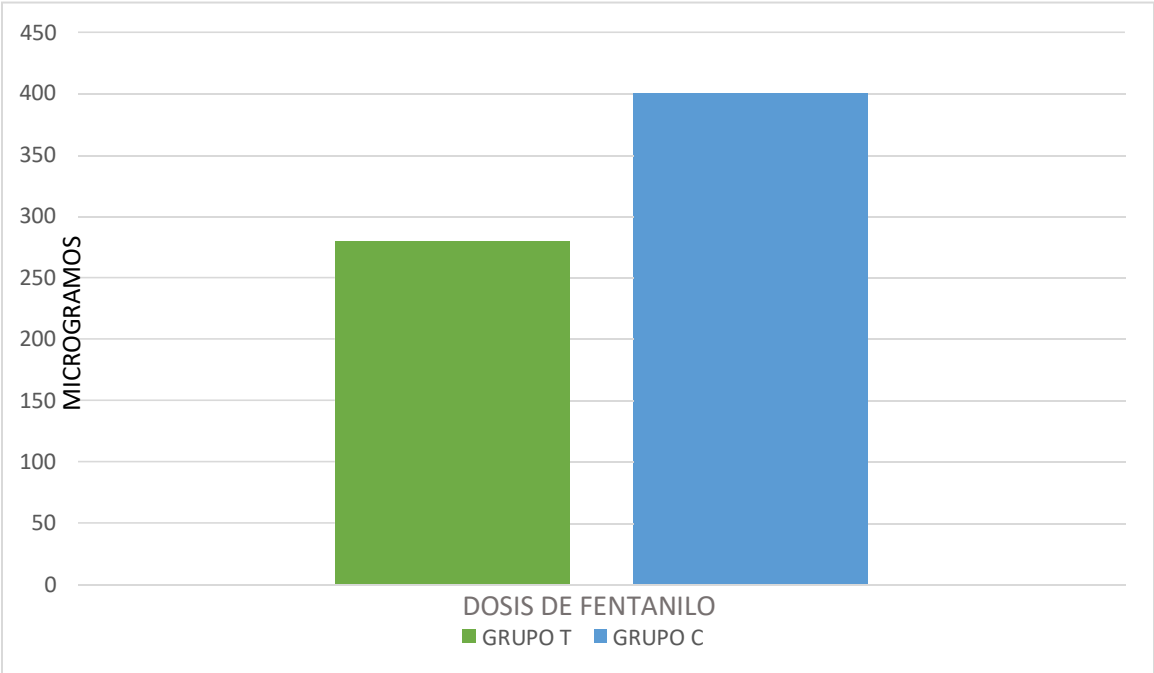
GRÁFICA 17.- RANGO MÁXIMO Y MÍNIMO DE LA ESCALA VISUAL ANÁLOGA DEL DOLOR.



Fuente: Hospital Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE.CDMX

*= <0.05

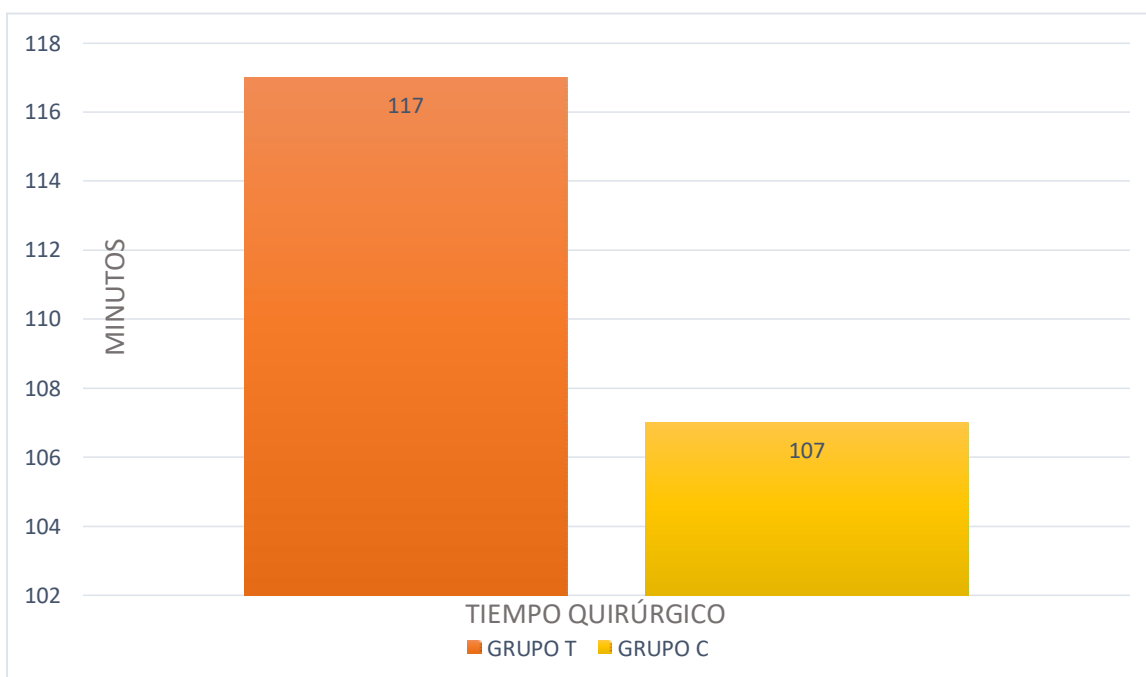
GRÁFICA 18.- DOSIS DE OPIODE.



Fuente: Hospital Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE.CDMX

*=<0.05

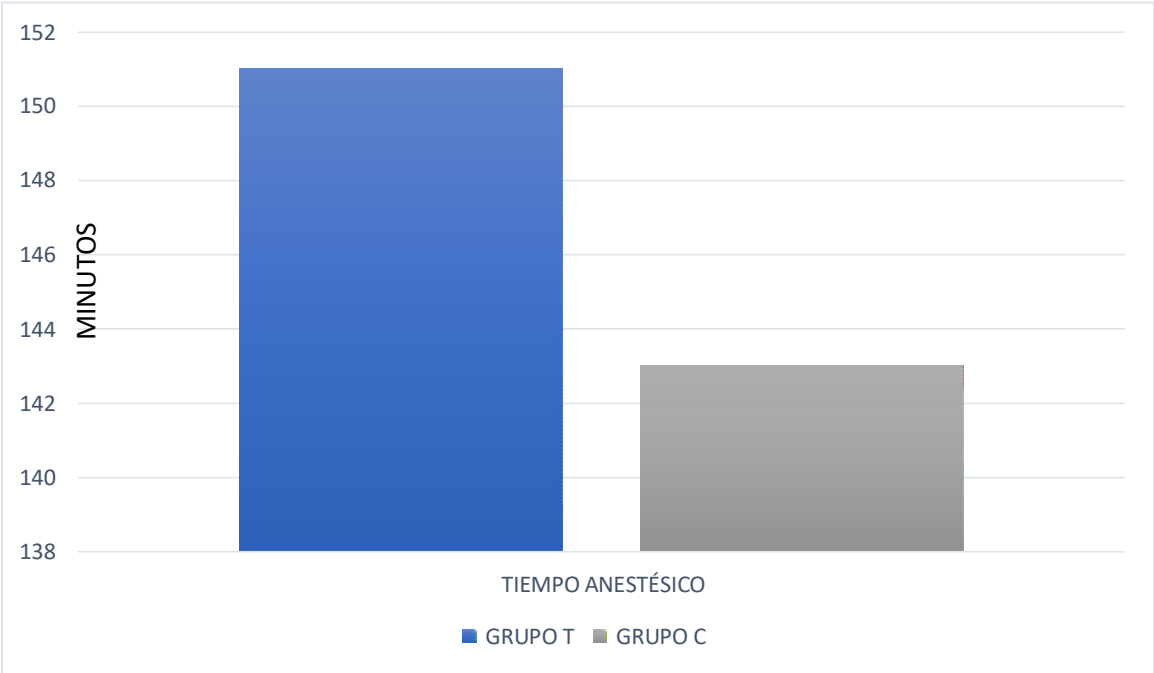
GRÁFICA 19. TIEMPO QUIRÚRGICO.



Fuente: Hospital Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE.CDMX

*= <0.05

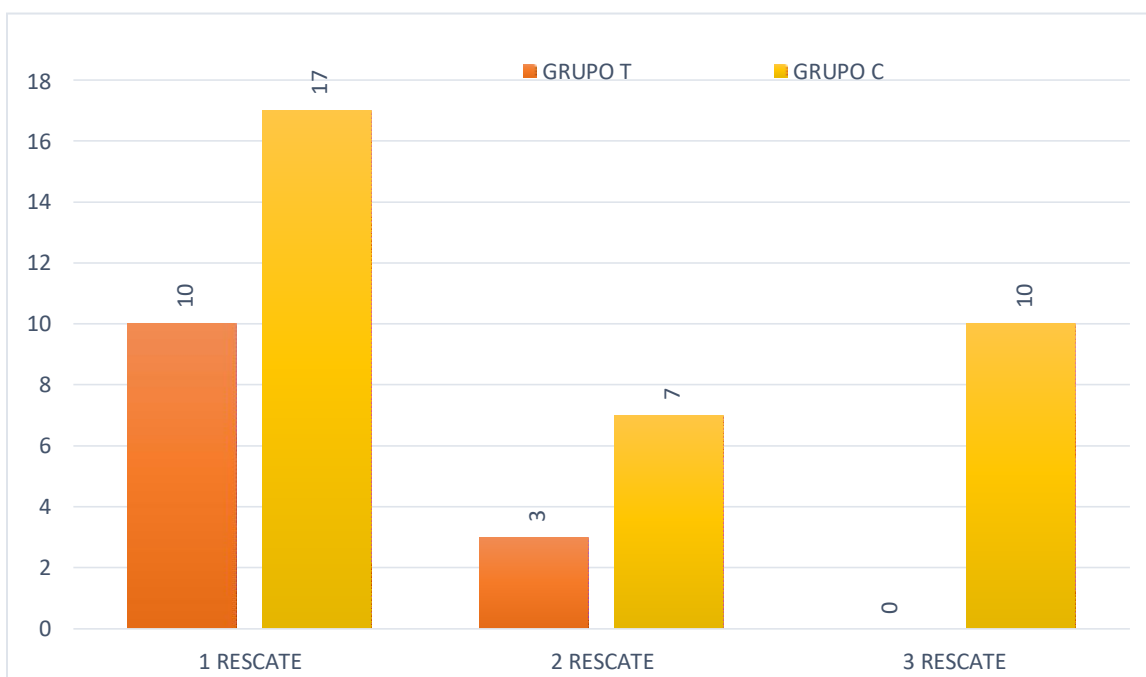
GRÁFICA 20.- TIEMPO ANESTÉSICO.



Fuente: Hospital Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE.CDMX

*=<0.05

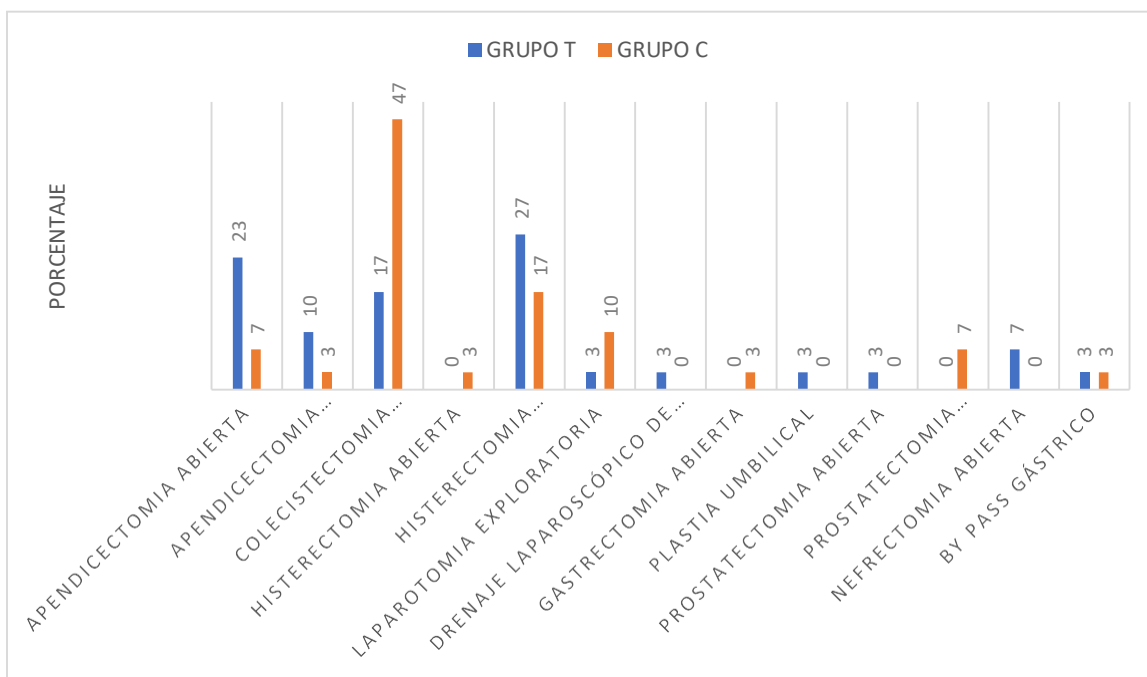
GRÁFICA 21.- RESCATE CON TRAMADOL.



Fuente: Hospital Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE.CDMX

*= ≤ 0.05

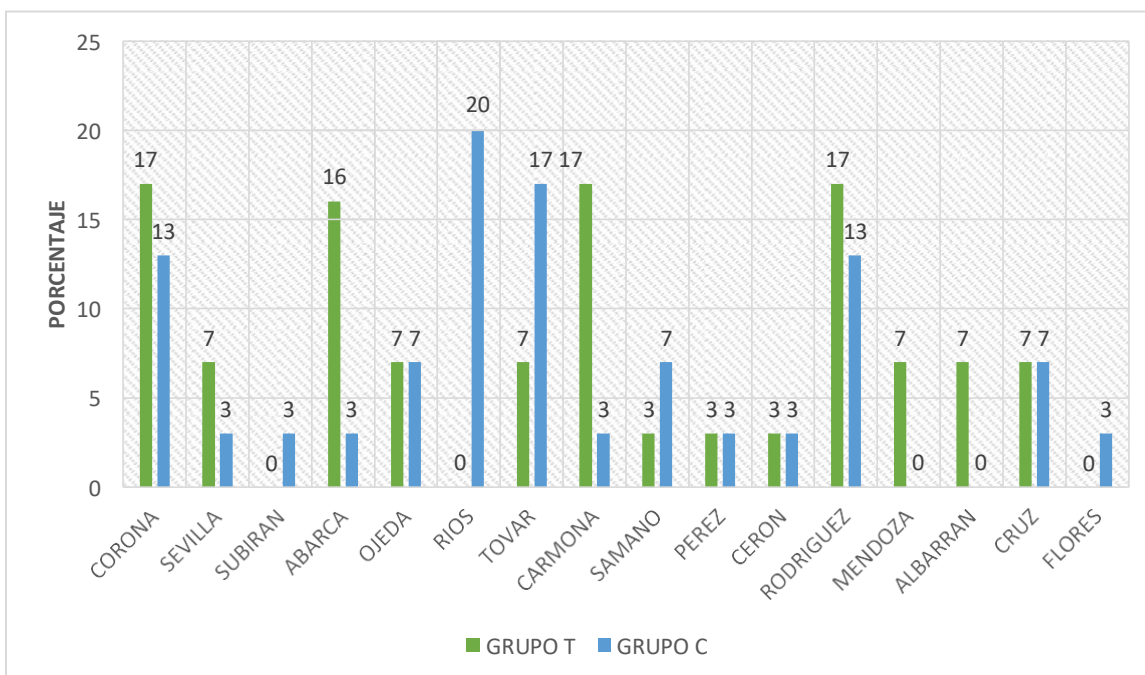
GRÁFICA 22.- TIPO DE CIRUGÍA.



Fuente: Hospital Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE.CDMX

*=<0.05

GRÁFICA 23.- CIRUJANOS.



Fuente: Hospital Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE.CDMX

*= ≤ 0.05

DISCUSIÓN

La Asociación Internacional para el estudio del dolor (IASP) define al dolor como: “una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con una lesión real o potencial y descrita en términos de la misma.”¹⁶ El dolor postoperatorio es un daño real, es el máximo representante del dolor agudo y se describe de inicio reciente, duración limitada, que aparece como consecuencia de la estimulación nociceptiva de la intervención quirúrgica, su intensidad es máxima en las primeras 24 horas y disminuye progresivamente.¹⁷ El periodo postoperatorio es considerado como el tiempo que transcurre desde que culmina la intervención quirúrgica hasta que el paciente se recupera totalmente de su proceso de invalidez.

Clasificación del dolor postoperatorio agudo:

1. Inmediato: desde que el paciente concluye su intervención quirúrgica hasta las primeras 24 horas.
2. Mediato: abarca el tiempo que transcurre terminadas las primeras 24 horas del postoperatorio hasta la culminación de su periodo de invalidez, entendiéndose como invalidez a la reducción de la capacidad funcional para llevar una vida cotidiana útil.¹⁸

El dolor agudo no controlado tiene consecuencias fisiopatológicas en los signos vitales, cuando el EVA es intenso, hay taquicardia e hipertensión, por estimulación del receptor α_2 adrenérgico por efecto de norepinefrina que induce excitación y sensibilización de la fibra periférica por estimulación del receptor α_1 adrenérgico. La noradrenalina actúa como un modulador del dolor con acciones anti nociceptivas; sin embargo, al actuar a nivel α_1 adrenérgico, produce vasoconstricción e hipertensión, en este estudio no se observó elevación de cifras tensionales en rangos de hipertensión durante la estancia en la UCPA, la presión arterial fue mejor en el grupo con bloqueo del plano transversal del abdomen.¹⁹

ESCALA VISUAL ANÀLOGA DEL DOLOR.

El dolor debe ser cuantificado de manera efectiva para ser tratado de manera eficiente. El manejo de la analgesia necesita de una buena comunicación entre el médico y el paciente. En este estudio se observó el dolor en la escala de EVA desde el inicio de la estancia en UCPA hasta las 48 posteriores al evento quirúrgico y fue menor en los pacientes que recibieron bloqueo del plano transversal del abdomen, estos resultados son similares a los obtenidos por Petersen y colaboradores.²⁰

DOSIS DE OPIOIDES Y RESCATE ANALGÉSICO

Los pacientes que recibieron bloqueo del plano transversal, requirieron menos rescate con opioides, Ong ²¹ menciona que aquellos pacientes a quienes se les administra infiltraciones preventivas con anestésico local presentan mayor disminución de dolor post quirúrgico, con requerimientos menores de opioides que aquellos a quienes no se les realiza ningún tipo de intervención, hecho que ha sido corroborado en nuestro estudio, en donde no sólo se evidenció reducción significativa en las dosis de opioides en el intraoperatorio, 403.67 ug en el grupo sin bloqueo a 279.33 microgramos de fentanilo en el grupo con bloqueo y en el grupo sin bloqueo respectivamente.

El rescate analgésico en este trabajo se realizó con clorhidrato de tramadol que es un opioide débil, con menos riesgo de depresión respiratoria y de desaturación en ningún paciente hubo necesidad de utilización de morfina y otros congéneres de alta potencia.

USO DE ANALGÉSICOS NO ESTEROIDEOS

Los AINE son los fármacos más utilizados (65.5%) incluso en aquellas intervenciones que a priori se sabe producen dolor intenso. Nuestro estudio corroboró este dato estadístico que nos muestra un uso frecuente y en ocasiones excesivo de estos medicamentos que puede derivar en complicaciones secundarias, especialmente en la población geriátrica, en este estudio se utilizó

AINES en todos los pacientes con clonixinato de lisina. Flor de Lima²¹ menciona que en el total de sus pacientes usó paracetamol y tramadol con resultados similares.

Por tanto, los bloqueos guiados por ultrasonido de la pared abdominal son una buena opción para el control del dolor en cirugía de pared abdominal ambulatoria. En el caso del bloqueo del plano trasverso del abdomen bilateral guiado por ultrasonido remarcar que es una técnica relativamente sencilla que puede utilizarse como coadyuvante o técnica alternativa para una analgesia eficaz. Y que al ser una técnica ultrasonográfica proporciona más seguridad y control²¹.

CONCLUSIONES

La muestra poblacional estudiada presenta altos índices de obesidad, sobrepeso y tabaquismo que repercuten de forma significativa en la aparición de patologías crónicas tales como diabetes e hipertensión arterial.

El dolor agudo post operatorio de este grupo de pacientes de la población mexicana responde bien a la aplicación de clonixinato de lisina asociado al bloqueo del plano transversal del abdomen y cuando es necesario rescate con clorhidrato de tramadol.

Los pacientes que fueron sometidos a cirugía abdominal bajo anestesia general a quienes se les aplicó 30 ml de ropivacaína al 0.375% en el plano transversal abdominal bilateral, presentaron una analgesia más eficaz que a quienes se les administró analgésicos endovenosos solamente.

Los pacientes a quienes se les bloqueó el plano transversal abdominal previa incisión quirúrgica experimentaron mejor control de dolor hasta 48 horas postquirúrgicas que aquellos a quienes se les administró analgesia endovenosa con AINES con menores requerimientos de rescate con opioides durante su estancia hospitalaria con dosis menores.

El bloqueo del plano transversal del abdomen bilateral con ropivacaína es eficaz en el control del dolor postoperatorio después de una cirugía abdominal.

LIMITACIONES DEL ESTUDIO

El tamaño de la muestra es pequeño a pesar de que mostró una tendencia similar a otros estudios, es necesario la realización de estudios posteriores con una muestra mayor.

RECOMENDACIONES

Este estudio es reproducible en diversos contextos hospitalarios, siempre y cuando las condiciones de observación y manejo de pacientes sean las apropiadas. Los pacientes que cumplan las características de la población estudiada se pueden beneficiar de la toma de decisiones basada en los resultados de este estudio, siempre y cuando se reproduzca el mismo modelo.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Esta investigación se adhiere a los lineamientos del reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud en sus artículos 13, 16 y 20 y a la quinta declaración de Helsinki (Edimburgo, 2000) que establece lo siguiente.

Art 13.- Que en toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberá prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y a la protección de sus derechos y bienestar.

Art 16.- Se protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación identificándolo sólo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice.

Art 20.- Se contará con el consentimiento informado que es el acuerdo por escrito, mediante el cual el sujeto de investigación autoriza su participación en la investigación, con pleno conocimiento de la naturaleza. De los procedimientos y riesgos a los que se someterá, con la capacidad de libre elección y sin coacción alguna.

La privacidad de los datos de los pacientes esta resguardada por la base de datos del hospital regional "Lic. Adolfo López Mateos" del ISSSTE, CDMX. Los autores declaramos que no tenemos conflictos de interés con los fármacos utilizados, compañías y pacientes.

RESPONSABLES:

- **Dra. Lina Victoria Unigarro Benavides:** desarrolló y ejecutó el proyecto.

Correo electrónico: linaluna2390@hotmail.com

- **Dra. María Cecilia López Mariscal:** aportó idea original y ejecutó el análisis estadístico.

Correo electrónico: lopemariscal@gmail.com

- **Dr. Eduardo Martín Rojas Pérez:** revisión del proyecto, seguimiento, análisis estadístico, asesoría en la redacción del escrito final.

Correo electrónico; mmii@prodigy.net.mx

Los autores declaramos no conflicto de intereses.

ANEXOS

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____ de _____ años de edad, acepto de manera voluntaria que se me incluya como sujeto de estudio en el proyecto de investigación denominado Efectividad del bloqueo mixto en cesáreas, luego de haber conocido y comprendido en su totalidad, la información sobre dicho proyecto, riesgos si los hubiera y beneficios directos e indirectos de mi participación en el estudio, y en el entendido de que:

- No habrá ninguna sanción para mí en caso de no aceptar la invitación.
- Puedo retirarme del proyecto si lo considero conveniente a mis intereses, aún cuando el investigador responsable no lo solicite, informando mis razones para tal decisión en la Carta de Revocación respectiva si lo considero pertinente; pudiendo si así lo deseo, recuperar toda la información obtenida de mi participación.
- No haré ningún gasto, ni recibiré remuneración alguna por la participación en el estudio.
- Se guardará estricta confidencialidad sobre los datos obtenidos producto de mi participación.
- Puedo solicitar, en el transcurso del estudio información actualizada sobre el mismo, al investigador responsable.

He leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos. Convengo en participar en este estudio de investigación.

Recibiré una copia firmada y fechada de esta forma de consentimiento.

Firma del participante	Fecha
-------------------------------	--------------

Testigo 1	Fecha
------------------	--------------

Testigo 2	Fecha
------------------	--------------

Esta parte debe ser completada por el Investigador (o su representante):

He explicado al Sr(a)._____la naturaleza y los propósitos de la investigación; le he explicado acerca de los riesgos y beneficios que implica su participación. He contestado a las preguntas en la medida de lo posible y he preguntado si tiene alguna duda. Acepto que he leído y conozco la normatividad correspondiente para realizar investigación con seres humanos y me apegó a ella.

Una vez concluida la sesión de preguntas y respuestas, se procedió a firmar el presente documento.

Firma del investigador	Fecha
-------------------------------	--------------

CARTA DE REVOCACIÓN DEL CONSENTIMIENTO

Título del protocolo:

Investigador principal: _____

Sede donde se realizará el estudio: _____

Nombre del participante: _____

Por este conducto deseo informar mi decisión de retirarme de este protocolo de investigación por las siguientes razones: (Este apartado es opcional y puede dejarse en blanco si así lo desea el paciente)

Si el paciente así lo desea, podrá solicitar que le sea entregada toda la información que se haya recabado sobre él, con motivo de su participación en el presente estudio.

Firma del participante

Testigo Fecha

Testigo Fecha

c.c.p El paciente.

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nombre del paciente:		
Afilación:		
Edad:		
Comorbilidades:		
Medicamentos:		
Peso:	Talla:	IMC:

	B	15	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330
TAS													
TAD													
FC													
SpO ₂													

UCPA	180	210	240	270	300
TAS					
TAD					
FC					
SPO2					
EVA					

Efectos colaterales:

Dosis total de opiodes usados:

Tipo de analgésicos usados:

Dosis de analgésicos usados:

Tiempo total de cirugía

Tiempo total de anestesia

Uso de opiodes de rescate en POP (medicamento y dosis)

Nombre del cirujano:

Esca la Visual Analógica (EVA)



BIBLIOGRAFÍA

1. Rozen WM, Tran TM, Ashton MW, Barrington MJ, Ivanusic JJ, Taylor GI. Refining the course of the thoracolumbar nerves: A new understanding of the innervations of the anterior abdominal wall. *Clin Anat* 2008;21:325-33.
2. Rafi AN. Abdominal field block: a new approach via the lumbar triangle. *Anaesthesia*.2011;56:1024-6.
3. Hebbard P, Fujiwara Y, Shibata Y, et al. Ultrasound-guided transversus abdominis plane (TAP) block. *Anaesth Intensive Care*.2007;35:616-7.
4. Kearns RJ, Young SJ. Transversus abdominis plane blocks; anational survey of techniques used by UK obstetric anaesthetists. *Int J Obstet Anesth*. 2011; 20:103-4.
5. McDermott G, Korba E, Mata U, et al. Should we stop doing blind transversus abdominis plane blocks? *Br J Anaesth*.2012;108:499-502.
6. Jankovic Z, Ahmad N, Ravishankar N, et al. Transversus abdominis plane block: how safe is it? *Anesth Analg*. 2012; 107:1758-9.
7. Blanco R. TAP block under ultrasound guidance: the description of a «no pops trechnique». *Reg Anaesth Pain Med*. 2007;32:234-238.
8. Hebbard P. Subcostal transversus abdominis plane block under ultrasound guidance. *Anesth Analg*. 2008; 106:674-7675.
9. Borglum J, Maschmann C, Belhage B, et al. Ultrasound-guided bilateral dual transversus abdominis plane block: a new fourpoint approach. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2011; 55:658-63.
10. Neal JM, Brull R, Chan VWS, et al. The ASRA evidence-based medicine assessment of ultrasound-guided regional anesthesia and pain medicine: executive summary. *Reg Anesth Pain Med*. 2010; 35:56-62.

11. Abrahams MS, Horn J-L, Noles LM. Evidence-based medicine: ultrasound guidance for truncal blocks. *Reg Anesth Pain Med.* 2010; 35:78-86.
12. McDonnell JG, O'Donnell BD, Farrell T, et al. Transversus abdominis plane block: a cadaveric and radiological evaluation. *Reg Anesth Pain Med.* 2007; 32:399-404.
13. Tran TMN, Ivanusic JJ, Hebbard P. Determination of spread of injectate after ultrasound-guided transversus abdominis plane block: a cadaveric study. *Br J Anaesth.* 2009; 102:123-7.
14. Lee THW, Barrington MJ, Tran TMN. Comparison of extent of sensory block following posterior and subcostal approaches to ultrasound-guided transversus abdominis plane block. *Anaesth Intensive Care.* 2010; 38:452-60.
15. Carney J, Finnerty O, Rauf J, et al. Studies on the spread of local anaesthetic solution in transversus abdominis plane blocks. *Anaesthesia.* 2011; 66:1023-30.
16. López BV, García-Caballero J, Muñoz- Ramón JM, Aparicio-Grande P, Díez S, Jiménez AC. Atención del dolor postoperatorio en un hospital de tercer nivel: situación inicial previa a la implantación de un programa de calidad. *Rev. Esp. Anesthesiol. Reanim.* 2017;53:408-418.
17. Santeularia T, Catala E, Genove M, Revuelta M, García MV. Nuevas tendencias en el tratamiento del dolor postoperatorio en cirugía general y digestiva. *Rev. Esp. Anesthesiol. Reanim.* 2019;86:63-71.
18. González E, Fernández C, Jiménez D. Calidad en los servicios médicos en anestesiología: algunas consideraciones actuales. *Revista Cubana de Anestesiología y Reanimación* 2018;10:2-11.

19. Ong CK, Lirk P, Seymour RA, Jenkins BJ. La eficacia de la analgesia preventiva para el tratamiento del dolor postoperatorio agudo: un metanálisis. *Anesth Analg* 2005; 100: 757-773.
20. Lima Y, Flor J et al. Bloqueo del plano transversal abdominal continuo bilateral en enfermo con cirugía abdominal previa. *Rev. Bras. Anesthesiol.* 2013;63:422-425.
21. Sada-Ovalle T, Delgado-Hernández E, Castellanos-Olivares A. Prevalencia del dolor postoperatorio en cirugía electiva de pacientes del hospital de especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI IMSS. *Rev Soc Esp Dolor.* 2016;18:91-97.
22. Baltanas P. Bloqueo del plano transversal del abdomen ecoguiado: una técnica anestésico-analgésica en cirugía abdominal. *Rev. Soc. Esp. Dolor .* 2017;24:279-280.