



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
HOSPITAL MÉDICA SUR

EFECTOS ANALGÉSICOS EN EL BLOQUEO DEL PLANO TRANSVERSO DEL ABDOMEN GUIADO POR ULTRASONIDO EN COLECISTECTOMÍAS LAPAROSCÓPICAS: ROPIVACAINA CONTRA ROPIVACAINA MÁS CLONIDINA

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGÍA
PRESENTA: DR. XAVIER ESTEBAN SACOTO

ASESOR: DR. BERNARDO GUTIÉRREZ SOUGARRET
DRA. MARIANA CALDERON VIDAL

CIUDAD DE MÉXICO, 2018



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.

INTRODUCCIÓN

La colecistectomía laparoscópica es el gold estándar en el tratamiento para colecistitis y colelitiasis, es considerado un procedimiento de mínima invasión aunque la intensidad del dolor en el periodo postoperatorio sigue siendo significativa.(1)

Varios métodos han sido utilizados para controlar el dolor postoperatorio tales como: analgesia intravenosa controlada por el paciente, analgesia epidural torácica controlada por el paciente y la inyección intraperitoneal de anestesia local, además del uso de neumoperitoneo a baja presión. (2)

Actualmente los opiodes son las drogas más utilizadas para el manejo del dolor postoperatorio, sin embargo éstas no están exentas de efectos adversos como náusea, vómito, retención urinaria y disminución del tránsito intestinal. (3)

El bloqueo del plano transversal del abdomen fue definido por Rafi en 2001 y es comúnmente utilizado en la práctica clínica como parte de la analgesia multimodal luego de las cirugías de abdomen. Esta técnica produce bloqueo sensorial por infiltración del anestésico local entre el músculo oblicuo interno y el músculo transversal del abdomen por la inervación espinal de los nervios en este plano. (2)

Varios estudios en diferentes tipos de cirugía abdominal laparoscópica han demostrado que el TAP reduce el dolor postoperatorio y el consumo de opiodes. (3)(4)

El uso de clonidina como coadyuvante de analgesia en la infiltración de las heridas quirúrgicas, bloqueo peridurales e intratecales ha sido tema de controversia en múltiples estudios aleatorizados, sin embargo actualmente se sabe que mejora y prolonga la analgesia. Además el mecanismo de acción periférico no está comprendido completamente, se cree la actividad simpática y de noradrenalina tiene efecto nosiceptivo luego de una lesión cutánea; debido a que la clonidina inhibe la liberación de noradrenalina desde los receptores periféricos A2, puede inhibir la vía

nociceptora. Además existe otra teoría que mejora el efecto de los anestésicos locales mediante el bloqueo selectivo de fibras Ad y C y liberación de encefalinas(5)(6).

Es por ello que el control del dolor es esencial para optimizar los resultados clínicos y obtener el alta más temprana en estos pacientes.

ANTECEDENTES

En los últimos años el dolor ha cobrado interés en el área de anestesiología, ya que se ha comprobado que el dolor en los pacientes provoca un estado de estrés con repercusiones tanto emocionales como sistémicas. (9)

En el año 2001 el Dr. Rafi fue el primero en describir la técnica del bloqueo del Plano Transverso del Abdomen (TAP), basándose en referencias anatómicas del triángulo de Petit, en donde se insertaba la aguja hasta llegar a las fascias entre el oblicuo externo y el transverso del abdomen.(6)

Posteriormente, en el 2007 el *Dr. Hebbard* redescibió ésta técnica pero guiada por ultrasonido, volviendo a este procedimiento mucho más seguro ya que por medio de este se observa el lugar exacto donde se deposita el anestésico local. (7)

El bloqueo TAP ha mostrado eficacia principalmente para el dolor de tipo somático en diferentes cirugías de abdomen en las que se incluye la colecistectomía laparoscópica, pero no actúa sobre el dolor de componente visceral, por ello se ha visto necesario complementarlo con otro tipo de analgesia. (8)

En la mayoría de estudios donde se habla de esta técnica, se ha utilizado principalmente bupivacaína o ropivacaína como anestésicos locales, pero todavía no se tiene la suficiente experiencia en la inclusión de coadyudantes como la clonidina.

JUSTIFICACIÓN

En la actualidad la analgesia multimodal es la base en el manejo del dolor, esto ha hecho que las técnicas de bloqueos regionales se utilicen cada vez más ya que reducen el consumo de opiodes que desde hace mucho tiempo atrás han sido el pilar de la analgesia. Sin embargo el uso de éstos no está exento de efectos adversos como náusea, vómito, somnolencia, reducción del tránsito intestinal, entre otros.

El bloqueo TAP se considera rápido, eficaz y accesible, además que su curva de aprendizaje es corta. Es utilizado en diferentes cirugías de abdomen donde ha demostrado una reducción en el dolor postoperatorio de 2 niveles en la escala visual análoga del dolor (EVA), así como en la cantidad de opiodes administrados en el posoperatorio. El uso de coadyuvantes en otras técnicas de bloqueo regional ya ha demostrado una disminución del dolor, sin embargo no existe evidencia suficiente del uso de clonidina en este tipo de bloqueo.

La colecistectomía laparoscópica es una técnica quirúrgica ambulatoria en la mayoría de los casos, por lo que el manejo del dolor debe ser adecuado, es por ello que a través de este estudio se analizará los efectos analgésicos de la clonidina como coadyuvante en el bloqueo TAP guiado por ultrasonido con lo que se obtendrá un mejor manejo del dolor posoperatorio y una disminución del uso de opiodes desencadenando una estancia hospitalaria más corta.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el manejo del dolor posoperatorio de diferentes cirugías de abdomen entre las que se encuentra la colecistectomía laparoscópica el uso del bloqueo TAP ha demostrado una disminución de dolor, sin embargo en la mayoría de estudios reportados este procedimiento solo utiliza anestésicos locales.

En otras técnicas de analgesia regional el uso de coadyuvantes como la clonidina ha demostrado una mejoría en el manejo del dolor posoperatorio, no obstante en el bloqueo TAP no se tiene suficiente evidencia.

HIPÓTESIS

La utilización de clonidina como coadyuvante del anestésico local ropivacaina en el bloqueo del plano transverso del abdomen potenciará la analgesia, prolongará su efecto y reducirá la utilización de opioides en el manejo posoperatorio de pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica.

MARCO TEÓRICO

La colecistectomía laparoscópica es considerada como el gold estándar para enfermedades como la colecistitis y colelitiasis, siendo considerado un tratamiento eficaz y seguro. Anualmente en EEUU se realizan alrededor de 1,5 millones, por lo que se la considera una de las cirugías más frecuentes. (16)(19).

Las consideraciones para realizar una colecistectomías son colelitiasis sintomática, disquinesia biliar, colecistitis aguda y complicaciones relacionadas con los cálculos del conducto biliar común, incluida la pancreatitis, mientras que las contraindicaciones relativas son: coagulopatía no tratada, falta de equipo, falta de experiencia con cirujanos, abdomen hostil, cirrosis avanzada / insuficiencia hepática y sospecha de cáncer de vesícula biliar, en estos casos de se debe valorar la realización de un procedimiento abierto.(19) No existen diferencias en cuanto a seguridad entre la técnica laparoscópica o abierta, por lo tanto es decisión del cirujano individualizar cada caso.

El incremento de este tipo de cirugías ha desencadenado un desarrollo de técnicas anestésicas con menores efectos adversos, aumentando así el número de procedimientos de tipo ambulatorio con una mejor calidad en la recuperación del paciente, sin embargo el dolor posoperatorio sigue siendo un factor relevante y de reingreso hospitalario (10). A pesar de la propia evolución de la técnica laparoscópica de pasar de el uso de 4 trocares a tres, esto no se ha visto reflejado en un cambio significativo en cuanto a la intensidad de dolor, teniendo solamente relevancia en el primer día post operatorio en el que si hay un reducción del dolor en los pacientes en el que se utilizo 3 puertos.(23)

El manejo convencional para el control del dolor como el uso de opiodes y antiinflamatorios tiene ciertas limitaciones entre las cuales se encuentra vómito, náusea, somnolencia, prurito e inclusive disnea afectado la recuperación del paciente. (17) Para el manejo del dolor de este tipo de cirugías ya existen varios métodos implementados que van desde colocación de catéteres epidurales, infiltración de la herida con varias mezclas de anestésicos locales, deposito de anestésicos locales en el lecho vesicular y con el advenimiento del ultrasonido a la sala de quirófano se han vuelto más populares las técnicas regionales periféricas que anteriormente por ser realizadas a ciegas y la necesidad de múltiples inyecciones para mejorar el campo analgésico no tuvieron buena acogida, pero el uso del ultrasonido mejora la eficacia y da mayor seguridad, es así que para las colecistectomías se ha implementado el uso del bloqueo del plano transverso del abdomen (TAP) y de otros como el erector espinal.

La inervación de la pared antero lateral del abdomen surge de las ramas anteriores de los nervios espinales T12 a L1y estas ingresan a la pared abdominal a través de los músculos internos oblicuos y transversos del abdomen hasta alcanzar el recto abdominal que da ramas cutáneas para el abdomen anterior, a mitad de camino perforan el oblicuo externo para dar ramas para el dorsal ancho y el oblicuo externo.

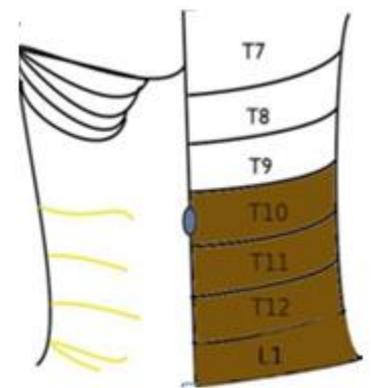


Figura 1 Inervación nerviosa de la pared abdominal

El objetivo del bloqueo TAP es depositar anestésico local entre las fascias del oblicuo interno y el transversos del abdomen interrumpiendo de esta manera la inervación de la piel, los músculos y el peritoneo parietal. (24)

El punto de entrada del bloqueo y de colocación del transductor del ultrasonido es el triangulo de Petity que está localizado entre el ultimo reborde costal y la cresta iliaca, anteriormente lo limita el musculo oblicuo externo y posterior el dorsal ancho.

Para el bloqueo se utiliza un transductor plano de alta frecuencia 7-12 MHZ, agujas de 80 a 100mm, existen ya en el mercado agujas diseñadas para este propósito Stimuplex



Figura 2 Posición del paciente y del trasnductor

360® Braun, la utilización del transductor obliga a hacer una correcta antisepsia, utilización de una bolsa de recubrimiento para el transductor, gel estéril y 20 a 30 ml de anestésico local . (25)

Las imágenes que se obtiene por el ultrasonido nos deben permitir ver tejido celular subcutáneo, musculo oblicuo externo, oblicuo interno y transverso del abdomen; la aguja debe entrar en plano con relación al transductor y en todo momento observarla en la pantalla del ultrasonido hasta alcanzar la fascia del transverso del abdomen y se deposita 2ml de solución para corroborar la localización y después se deposita el resto de la solución, observando cómo se disecan los tejidos entre el anestésico local.

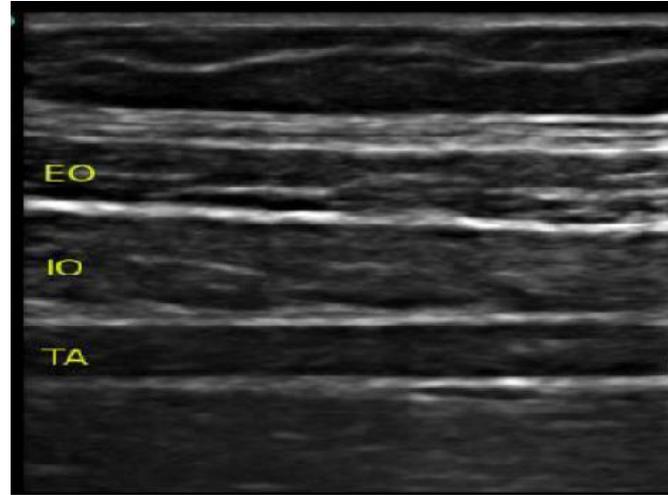


Figura 3 Imagen de la pared abdominal EO oblicuo externo, IO oblicuo interno TA transverso del abdomen

El bloqueo del transverso del abdomen se ha empleado como una estrategia para mejorar los resultados del dolor, no obstante en revisiones de algunos estudios donde se analiza su efectividad clínica no hay una definición exacta del tiempo de analgesia que proporciona. (11) (12)

En un meta análisis en donde se revisaron 10 artículos acerca del bloqueo TAP guiado por ultrasonido en cirugías laparoscópicas donde se evaluaba el dolor posoperatorio a través de la escala visual análoga (EVA) tanto en reposo como en movimiento, tomando en cuenta 0-4 horas después de la operación y 24 horas después de la operación y el consumo de opiodes en 24 horas, el resultado fue la reducción significativa del dolor posoperatorio sin complicaciones por dicho bloqueo, pero no así la disminución de efectos adversos producidos por los opiodes. (10)

En un trabajo de investigación realizado sobre la incidencia del dolor postoperatorio con bloqueo TAP en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica se

obtuvieron resultados positivos ya que la intensidad del dolor postoperatorio disminuyó en las primeras 2 horas postquirúrgicas además del uso de opiodes de rescate y analgesia intravenosa adicional. (14)

Bollag. y colaboradores reportan que todavía no se han estudiado el efecto de coadyuvantes para prolongar el efecto analgésico del bloqueo TAP, es por ello que a través de su estudio buscan reducir el dolor después de una cirugía por cesárea comparando grupos de estudio con y sin la adición de clonidina en el bloqueo TAP guiado por ultrasonido donde concluyen que no hay diferencia significativa. (13)

El bloqueo TAP ha sido introducido como un control para el dolor postoperatorio el cual reduce efectos adversos de los opiodes y el costo del manejo del paciente, así lo afirman Arileza S. y colaboradores en su estudio sobre la eficiencia del bloqueo TAP para la reducción del dolor postoperatorio en colecistectomías laparoscópicas con la adición de sufentanilo obteniendo una diferencia no significativa en la reducción del dolor y el consumo de analgésicos con este tipo de coadyuvante, adicionando que no existen estudios previos donde se analice los efectos de la adición de anestésicos en el bloqueo TAP. (15)

La duración del bloqueo sensorial después de la aplicación del bloqueo TAP es de 6 a 12 horas con una media de 9,5 horas. De acuerdo a lo anterior la intervención de analgesia adicional podría requerirse, siendo una de las opciones el uso de infusión de anestésicos locales a través de catéter, sin embargo existen referencias limitadas además de la toxicidad y el costo que implica. (18)

La adición de un coadyuvante como la clonidina podría ser efectiva, ya que se busca mejorar el efecto analgésico y la duración del bloqueo TAP. La clonidina es un agonista α_2 adrenérgico la cual produce analgesia por un mecanismo diferente al de los opiodes, además que no produce efectos de hiperalgesia. (19)

OBJETIVOS

Objetivo General: Evaluar los efectos analgésicos en el bloqueo del plano transversal del abdomen guiado por ultrasonido utilizando ropivacaina contra ropivacaina más clonidina.

Objetivos Específicos:

- Comparar los efectos analgésicos de ropivacaina contra ropivacaina más clonidina en los dos grupos de estudio a través de la escala visual análoga.
- Determinar en qué grupo de estudio se utilizaron menores dosis de opiodes de rescate.
- Evaluar la duración del efecto analgésico de ropivacaina contra ropivacaina más clonidina en ambos grupos de estudio.

MATERIAL Y MÉTODOS

Población: 385 pacientes

Muestra:

Criterios de Selección:

Criterios de Inclusión.

- Pacientes mayores de 18 años
- Pacientes ASA I- III.
- Pacientes asignados para colecistectomía laparoscópica.
- Pacientes que acepten participar en el estudio y firmen el consentimiento informado.

Criterios de exclusión.

- Pacientes menores de 18 años.
- Pacientes ASA IV
- Pacientes que refieran alergia a fármacos utilizados en el estudio(ropivacaina, clonidina)
- Pacientes en los que su procedimiento quirúrgico laparoscópico se convierta en procedimiento abierto.
- Pacientes que no acepten participar en el estudio ni firmen el consentimiento informado

Criterios de eliminación.

- Pacientes que presenten sangrados en el lecho quirúrgico y por lo cual tengan que ser reintervenidos.

ANALISIS ESTADISTICO:
ANALISIS DEMOGRAFICO

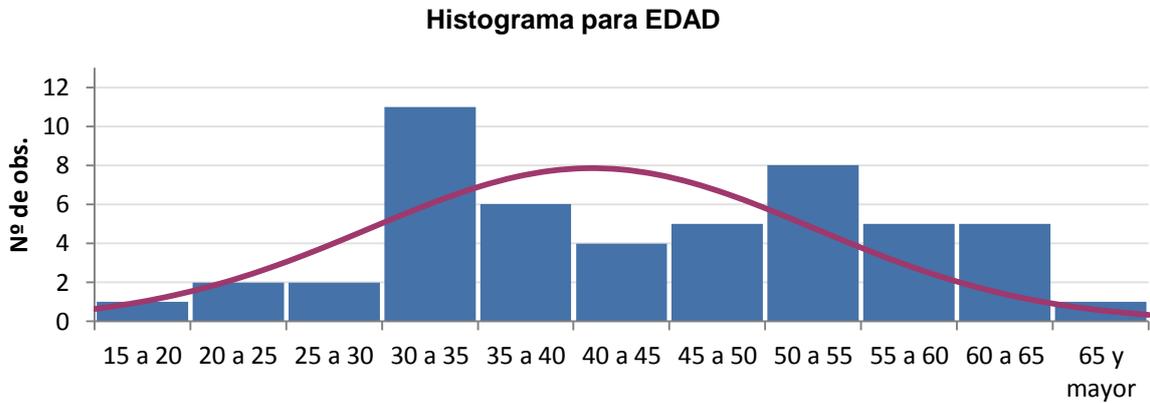


Grafico 1. Edad. En nuestro estudio la media de la edad de la población de la edad de la población fue 43 años con un desvío estándar de 12 años y con limite inferior de 18 años y un superior de 64 años, concluyendo que la población de nuestro estudio fueron adultos intermedios.

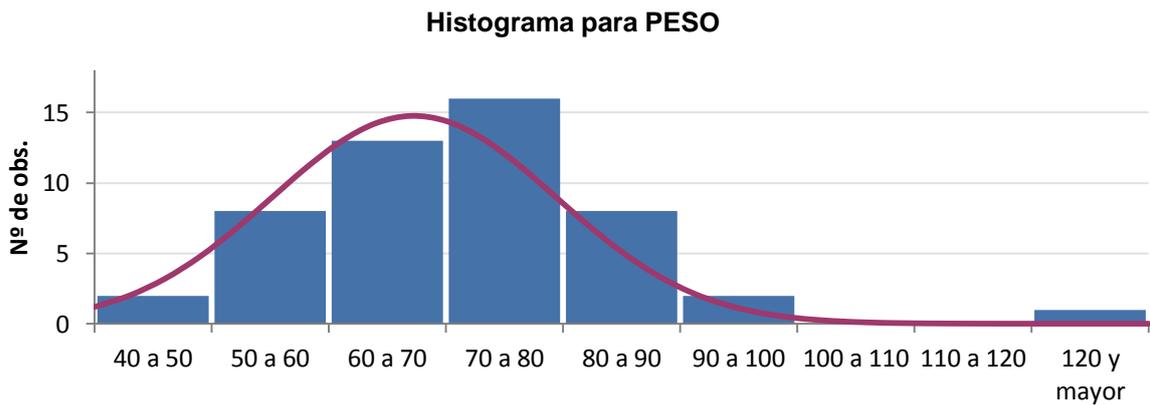


Grafico 2. Peso. El peso promedio de nuestra población fue de 70kg con un desvío estándar de 13.5kg con un límite inferior de 47kg y un superior de 124kg.

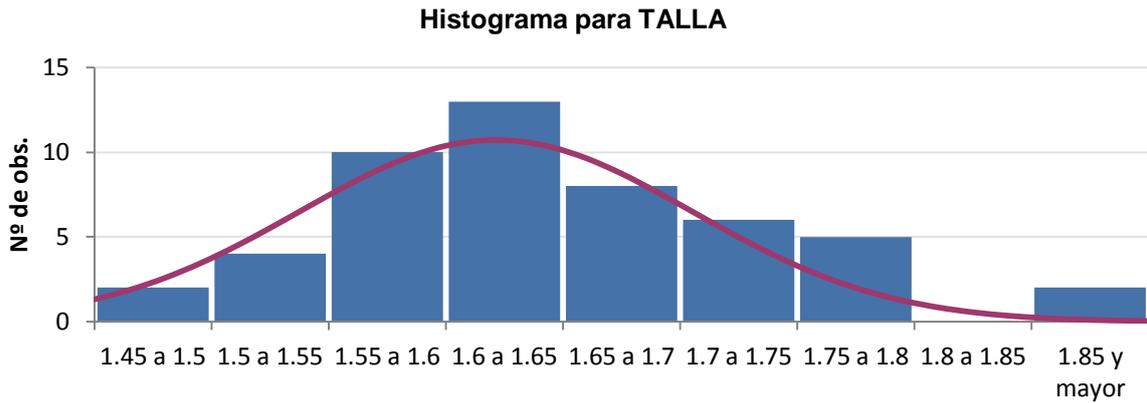


Grafico 3. Talla. La población de estudio tiene una talla promedio de 1.64m con un desvió estándar de 0.09m, el límite superior es de 1.86m y el límite inferior de 1.46m, por lo que podemos decir que la media de la población es muy parecida a la media poblacional de México.

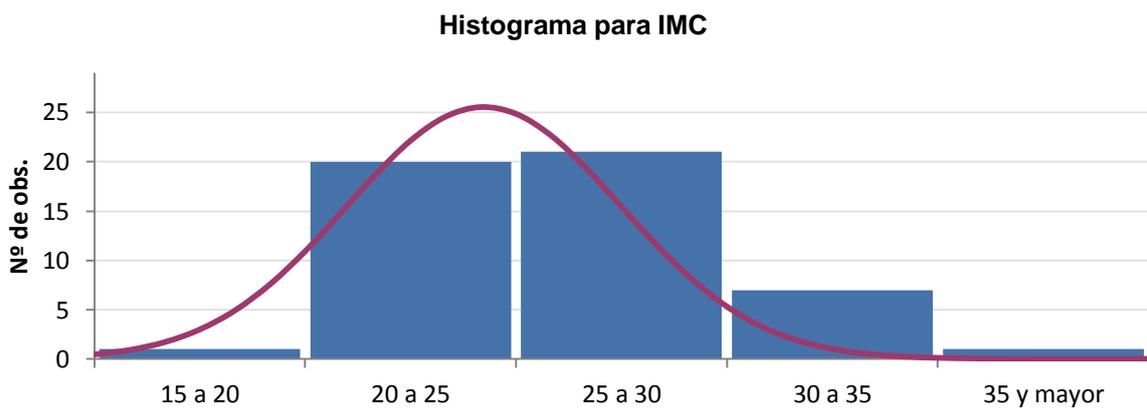


Grafico 4. El índice de masa de nuestra población tiene una media poblacional de 26kg/m² con un desvió estándar de 15kg/m² con un límite inferior de 19 kg/m² y un límite superior de 46 kg/m², concluyendo que muestra población tiene un índice de masa normal lo que no corresponde con los datos que se tiene del país.

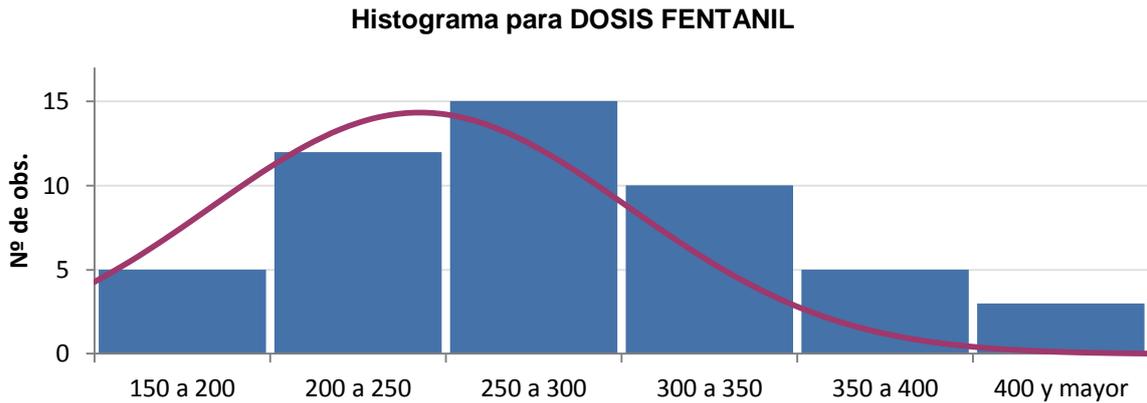


Grafico 5. Dosis total de fentanil trans quirurgico

La dosis total media de requerimiento de fentanil trans quirúrgica de nuestros pacientes fue de 258mcg, con un limite superior de 400mcg y un limite inferiro de 150mcg, por lo que podemos aseverar que la media de consumo fue la esperada para estas cirugías y para la duración de las mimas.

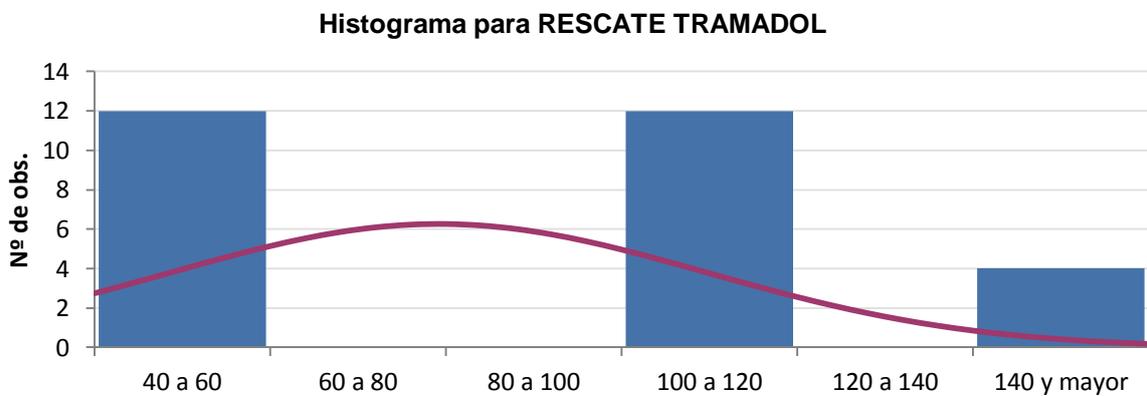


Grafico 6. Dosis de rescates de tramadol post operatorio.

Los pacientes de nuestro estudio utilizaron una media de rescates de tramadol de 85.7mg con un desvió estándar de 35,5mg con un limite superior de 150mg y un limite inferior de 50mg. Con lo que concluimos con un consumo bajo de opiodes de rescate post operatorio.



Grafico 7. Mayor intensidad del dolor percibido según EVA postoperatorio.

En nuestra población la media de mayor dolor obtenido luego de la cirugía alcanzo una media de 5.2 con un límite superior de 10 y un inferior de cero, por lo que el dolor fue de moderado a intenso según el grafico.

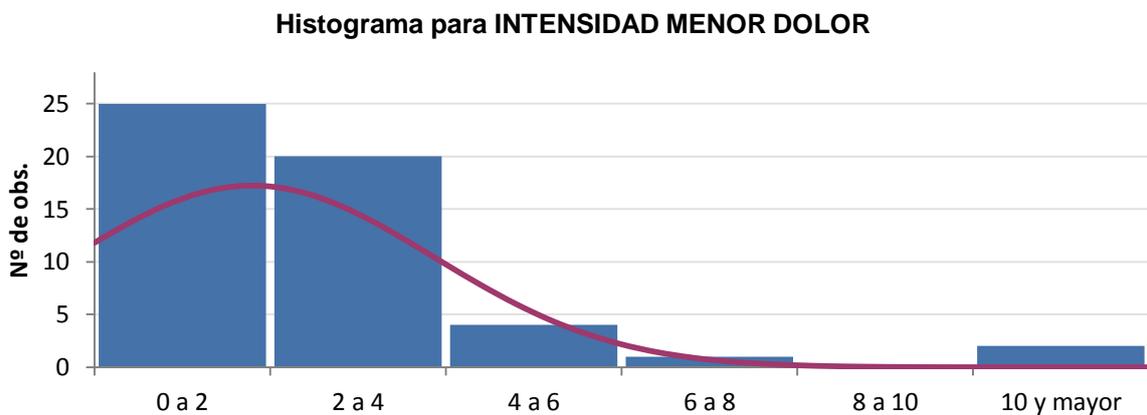


Grafico 8. Menor intensidad del dolor percibido según EVA postoperatorio

En la población estudio vemos que la media de menor dolor percibido es de 2 en la escala de EVA con un limite inferior de 0 y un límite de 10 con un desvió estándar de 2, por lo que concluimos que el menor dolor experimentado fue leve de intensidad.

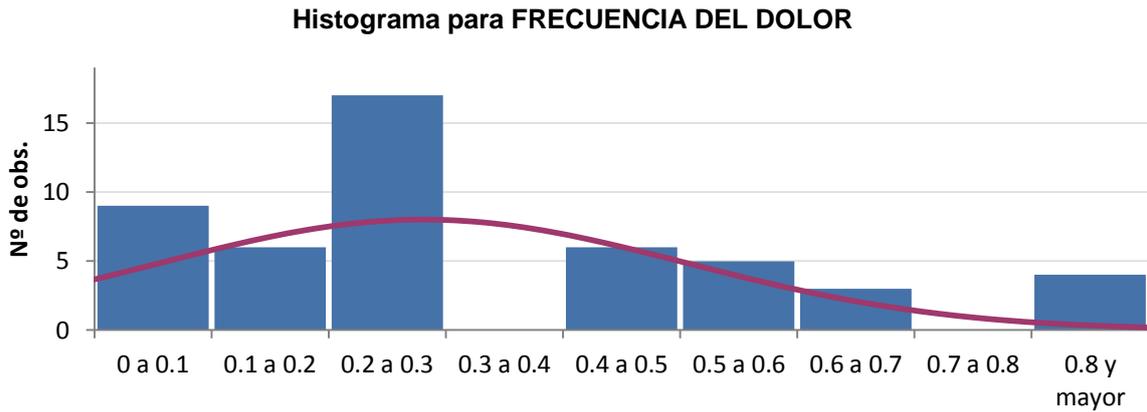


Grafico 9. Porcentaje de tiempo que el paciente experimento dolor

Según la grafica la media de la población experimento dolor un 30% del tiempo durante 24 horas con un desvió estándar de un 24% con un máximo de 90% y un minimo de 0%, por lo que el porcentaje de tiempo que experimentan dolor no es el de gran significancia en el tiempo que se evaluo.

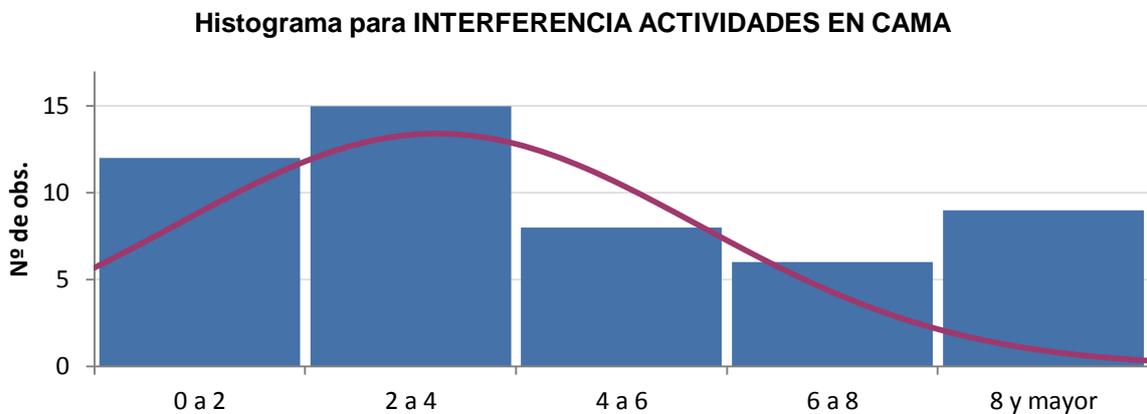


Grafico 10. Interferencia del dolor que dificulto al paciente a realizar actividades en su cama.

Dentro del estudio la media de la dificultad de realizar actividades en la cama fue de 3.9 con un desvió estándar de de 2.9 un limite superior de de 10 y un mínimo de 0, por lo que el grado de interferencia en la cama fue de leve.

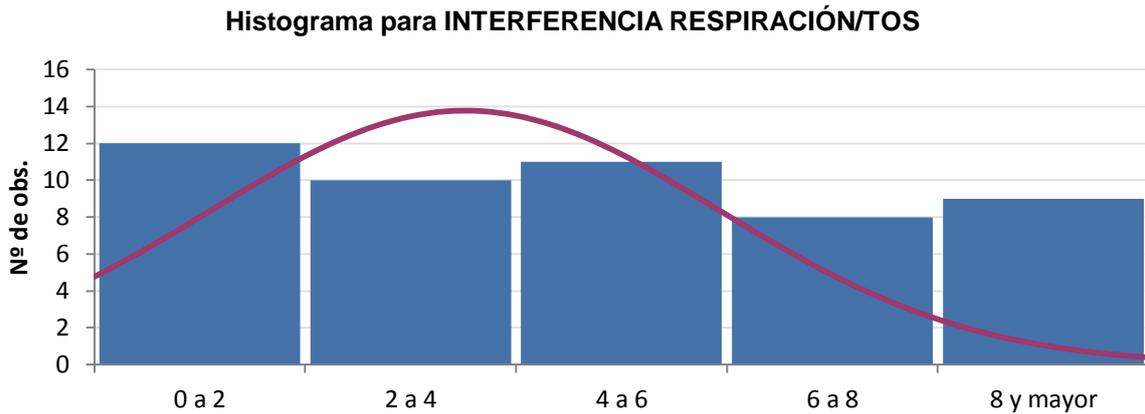


Grafico 11. Interferencia del dolor para respirar y toser.

La media de interferencia para respirar o toser es de 4 con un desvío estándar de 2.8 con un máximo de 10 y un mínimo de 0, podemos decir que el dolor intervino de manera moderada en respirar y toser.

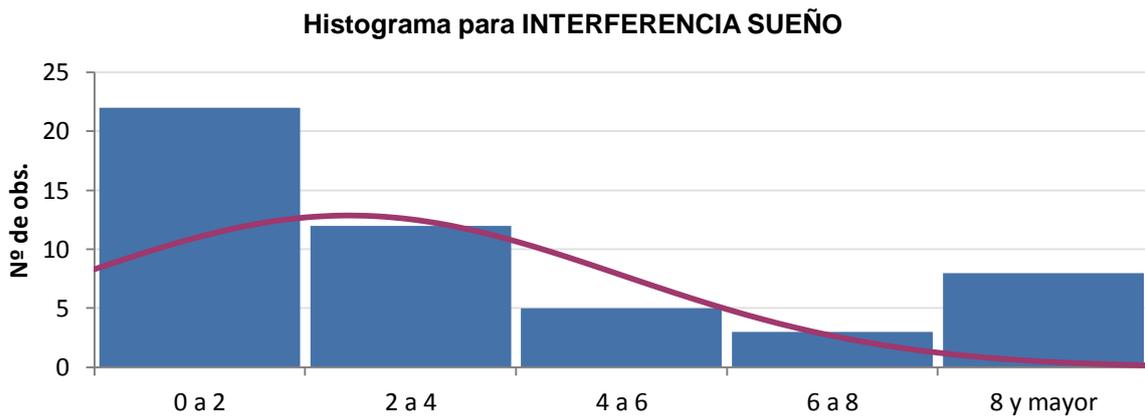


Grafico 12. Interferencia del dolor en el sueño.

El grafico nos muestra que la media de interferencia es de 2.9 con un desvío estándar de de 3, con una mínima de 0 y una máxima de 10. Siendo la mayor cantidad según el grafico de 0 a 2 por lo que el dolor limito de manera leve el sueño.

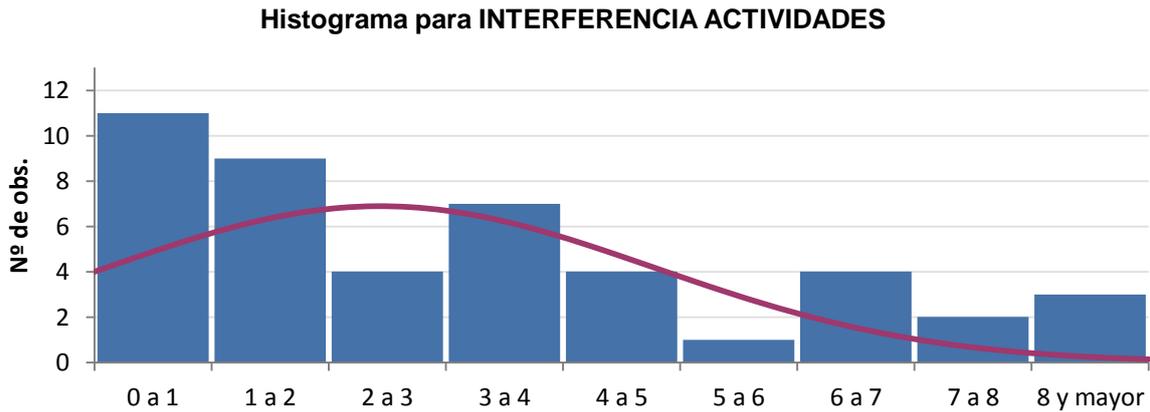


Grafico 13. Interferencia del dolor al realizar actividades fuera de la cama.

En este segmento la población de estudio tubo una media de interferencias de 2 con un desvío estándar de 2.5 y un límite inferior de 0 y un superior de 10; por lo que podemos concluir que el dolor interfirió de manera leve en realizar actividades fuera de la cama.

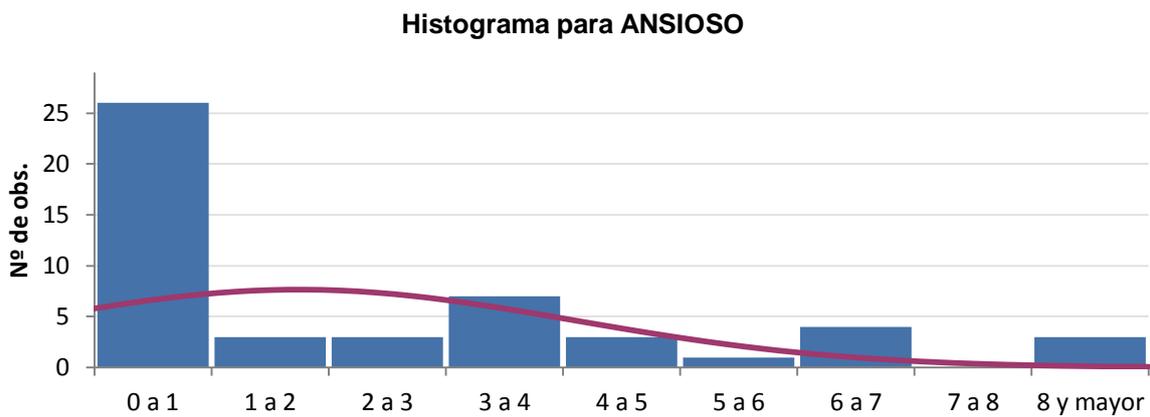
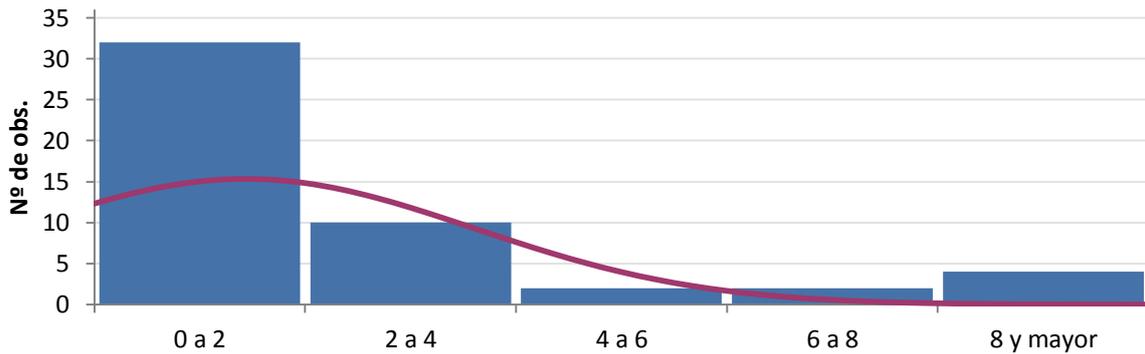


Grafico 14. Sensación de ansiedad

La población de estudio tubo un media de ansiedad de 1,94 con un desvío estándar de 2.6 con un límite superior máximo de de 9 y un mínimo de 0; concluyendo que la ansiedad fue leve en nuestro universo.

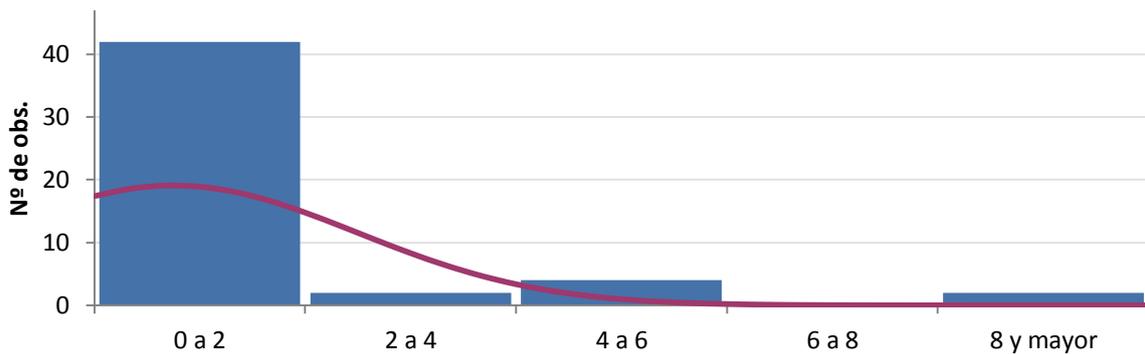
Histograma para INDEFENSO



Grafivo15. Sentimiento de indefensión

La población de estudio mostro una media de indefensión de 1.7 con un desvío estándar de 2.6 con un límite máximo de de 10 y un mínimo de 0 por lo que este sentimiento de indefensión fue leve en nuestra población.

Histograma para NÁUSEA



Grafivo16. Presencia de Nausea.

La población de a nuestro análisis presento una media de 0.9 con un desvío estándar de 2.09 con un límite superior de 10 y un inferior de 0; por lo que la nausea fu irrelevante para nuestro estudio.

Histograma para SOMNOLENCIA

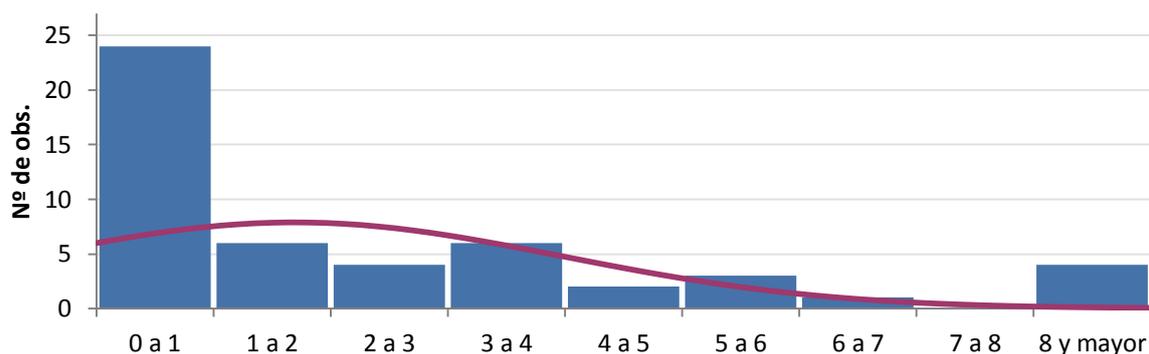


Grafico17. Sensación de somnolencia

En nuestro estudio la media de sensación de somnolencia fue de 1.88 con un desvío estándar de de 2,5 con limite superior de 9 y un inferior de 0; por lo que se obtuvo una sensación de somnolencia leve.

Histograma para COMEZÓN

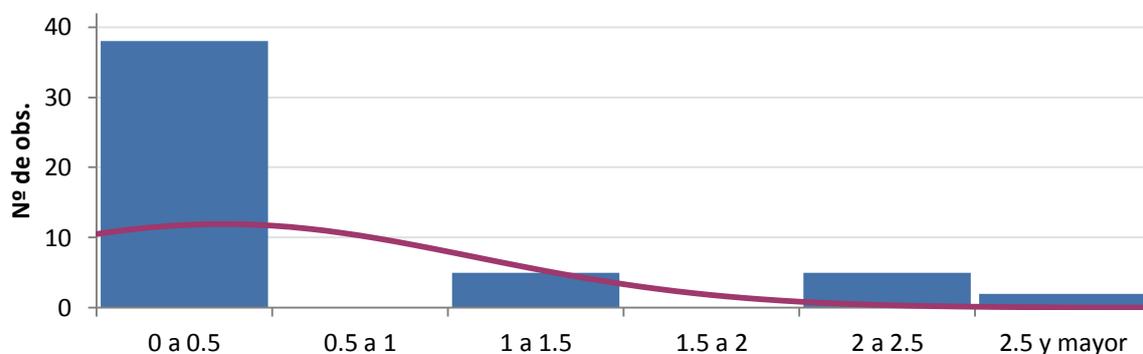


Grafico 18. Sensación de comezón

En la población de estudio la sensación de comezón o picor tiene una media de 0.42 con un desvío estándar de 0.8 con un límite inferior de 0 y un límite superior de 3 por lo que la comezón tubo un valor no significativo para nuestro estudio.

Histograma para ALIVIO DEL DOLOR

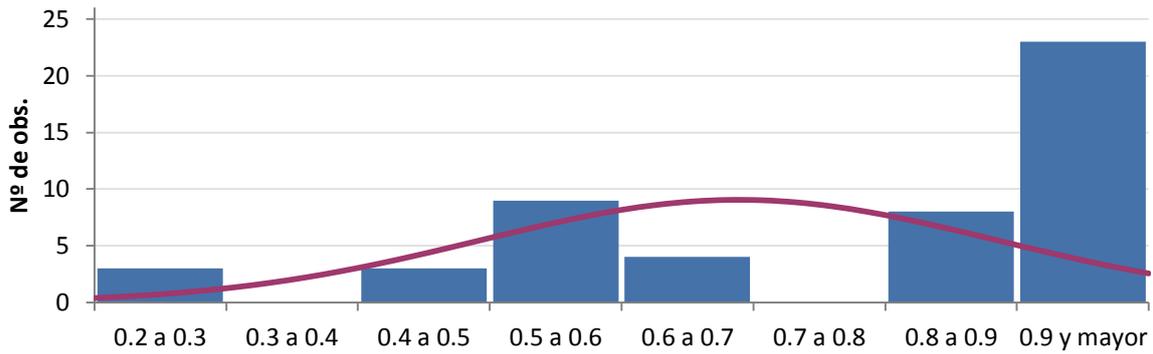


Grafico 19. Alivio del dolor

En la población de estudio el alivio del dolor tubo una media del 75% con un desvío estándar de 22% con un límite inferior de 60% y un máximo del 90% por lo que el dolor estuvo controlado la mayor parte del tiempo de nuestro estudio.

Histograma para GRADO SATISFACCIÓN

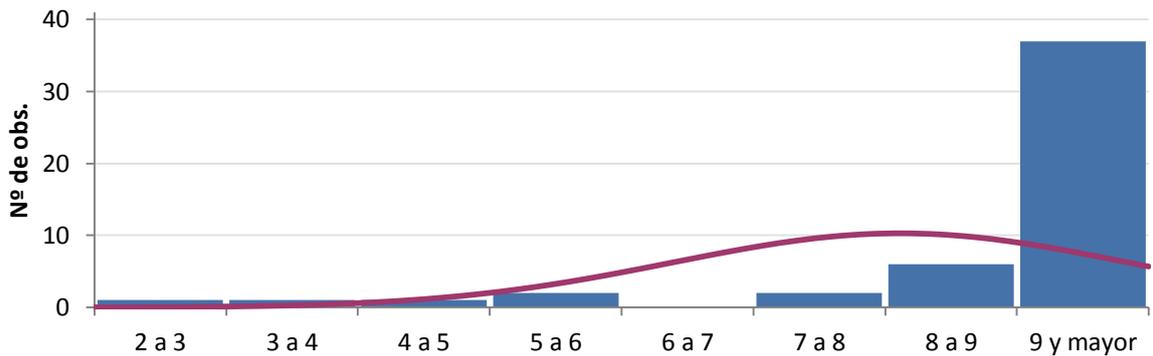


Grafico 20. Satisfacción del tratamiento del dolor

En la población de estudio le porcentaje de pacientes q estuvieron satisfechos con el control del dolor fue de una media de 88% con un desvío estándar de 19% con un límite inferior de 82.5% y limite superior de 100% por lo que el grado de satisfacción fue muy alto en cuanto al tratamiento del dolor.

Comparación de Medias INTENSIDAD DE MAYOR DOLOR POP (ENA)

Estadística Descriptiva				
VAR	Tamaño muestral	Media	Desviación Típica	Varianza
CON CLONIDINA	25	4,92	2,61279	6,82667
SIN CLONIDINA	25	6,04	2,55734	6,54

Con el Test T Suponiendo Varianzas Iguales (homoscedasticidad)	
Grados de Libertad	48
Diferencia de Medias Hipotetizada	0,
Varianza Combinada	6,68333
Estadísticas de la Prueba	1,53171

Distribución de Dos Colas			
nivel p	0,13216	Valor Crítico (5%)	2,01063

Distribución de Una Cola			
nivel p	0,06608	Valor Crítico (5%)	1,67722

Criterio G			
Estadísticas de la Prueba	0,12444	Valor Crítico (5%)	0,143
nivel p	0,066		

Criterio de Pagurova			
Parámetro de relación de varianzas	0,51072		
Estadísticas de la Prueba	1,53171	Valor Crítico (5%)	0,06304
nivel p	0,86784		

Tabla 1. Comparación de medias del grupo con clonidina vs sin clonidina

Las medias de intensidad mayor de dolor en el grupo con clonidina es menos comparada con el grupo sin clonidina y en el analisis de sitribucion a una cola nos da un valor de p significativo por lo que los paciaentes q recibieron clonidina en su bloqueo TAP tuvieron en general una intensidad de dolor menor en su análisis de intensidad mayor.

Comparación de Medias INTENSIDAD DEL MENOR DOLOR POP (ENA)

Estadística Descriptiva					
VAR	Tamaño muestral	Media	Desviación Típica	Varianza	
CON CLONIDINA	25	1,6	1,41421	2,	
SIN CLONIDINA	25	1,84	1,62481	2,64	

Con el Test T Suponiendo Varianzas Iguales (homoscedasticidad)	
Grados de Libertad	48
Diferencia de Medias Hipotetizada	0,
Varianza Combinada	2,32
Estadísticas de la Prueba	0,55709

Distribución de Dos Colas			
nivel p	0,58006	Valor Crítico (5%)	2,01063

Distribución de Una Cola			
nivel p	0,29003	Valor Crítico (5%)	1,67722

Criterio G			
Estadísticas de la Prueba	0,04364	Valor Crítico (5%)	0,143
nivel p	0,13566		

Tabla 2. Comparación de medias de intensidad menor de dolor en el grupo clonidina vs sin clonidina.

La media de intensidad de dolor en el grupo con clonidina fue 1.6 contra un 1.8 en el grupo sin clonidina y en el análisis a una y dos colas nos da una p mayor a 0.05 por lo que la diferencia es estadísticamente significativa y los pacientes que recibieron clonidina en su bloqueo tuvieron menor dolor que los que no recibieron.

Comparación de Medias RESCATE CON TRAMADOL (mg)

Estadística Descriptiva					
	VAR	Tamaño muestral	Media	Desviación Típica	Varianza
CON CLONIDINA		25	36,	55,	3.025,
SIN CLONIDINA		25	60,	43,30127	1.875,

Con el Test T Suponiendo Varianzas Iguales (homoscedasticidad)

Grados de Libertad	48
Diferencia de Medias Hipotetizada	0,
Varianza Combinada	2.450,
Estadísticas de la Prueba	1,71429

Distribución de Dos Colas

nivel p	0,09293	Valor Crítico (5%)	2,01063
---------	---------	--------------------	---------

Distribución de Una Cola

nivel p	0,04646	Valor Crítico (5%)	1,67722
---------	---------	--------------------	---------

Criterio G

Estadísticas de la Prueba	0,16	Valor Crítico (5%)	0,143
nivel p	0,03535		

Criterio de Pagurova

Parámetro de relación de varianzas	0,61735		
Estadísticas de la Prueba	1,71429	Valor Crítico (5%)	0,06306
nivel p	0,90668		

Tabla 3. Comparación de media de dosis de rescate con tramadol en el grupo con clonidina vs sin clonidina

La media de dosis de rescate en el grupo con clonidina es menor que contra el grupo sin clonidina y en el análisis a una y dos colas nos da un valor estadísticamente significativo.

DISCUSIÓN:

Con los resultados estadísticos obtenidos a favor de la utilización del bloqueo TAP con ropivacaina mas clonidina reduciendo el dolor en intensidad y en número de rescates posoperatorio de tramadol y comparado con los estudios que fueron analizados previo a la realización de este que nos muestran resultados favorables con la combinación de coadyuvantes analgésicos en el bloqueo TAP aunque no existe un estudio que realizo el análisis con el medicamento clonidina como fue en nuestro estudio podemos concluir que los resultados son satisfactorios.

CONCLUSIONES:

El bloqueo TAP ultra guiado con ropivacaina mas clonidina es una alternativa válida que mejora el control de dolor en los pacientes sometidos a colecistectomías laparoscópicas mejorando las evaluaciones de EVA y disminuyendo la cantidad de medicamento opiodes de rescate en el post operatorio, no así la proporción de tiempo de duración del efecto comparando ropivacaina mas clonidina vs clonidina sola en donde no se obtuvieron resultados en los cuales podamos realizar recomendaciones.

Bibliografía:

1. Ke P, Fu-hai J, Hua-yue L, Shao-ru W. Ultrasound-Guided Transversus Abdominis Plane Block for Analgesia in Laparoscopic Cholecystectomy: A Systematic Review and Meta-Analysis. 2016, Vol. 25(3) 237–246
2. Ayca S, Necmiye A, Nuri S, Mehlika A, Yavuz D, Abdurrahim D. Analgesic effects of ultrasound-guided transverse abdominis plane block using different volumes and concentrations of local analgesics after laparoscopic cholecystectomy. 2017, Vol. 45(1) 211–219
3. Liu L, Xie Y, Zhang W, Chai X. Effect of transverses abdominis-plane(TAP) Block on postoperative pain after colorectal surgery : A meta-analysis of randomized controlled trials. 2018
4. De Oliveira G, Castro L, Nader A, Kendall M, McCarthy R. Transversus abdominis plane block to ameliorate postoperative pain outcomes after laparoscopic surgery: A Meta-Analysis of randomized controlled trials.2014. Vol. 118(2)
5. Bharti N , Dontukurthy S, Bala I, Singh G. Postoperative analgesic effect of intravenous (i.v.) clonidina compared with clonidine administration in wound infiltration for open cholecystectomy. 2013. British Journal of Anaesthesia Vol 111 (4) 656–61
6. Peden CJ, Prys-Roberts C. The alpha-2 adrenoceptor agonists and anaesthesia. In: Prys-Roberts C, Brown BR Jr, eds. International Practice of Anaesthesia. Oxford: Butterworth Heinemann, 1996;1–14
7. Rafi. AN. Abdominal field block: a new approach via the lumbar triangle. Anaesyhesia. 2001;56:1024-1026
8. Hebbard PD. Transversalis fascia plane block, a novel ultrasound-guided abdominal wall nerve bloxk. Can J Anaesth. 2009;56:618-620
9. Ongay G, Menchaca O, Gastón M. Bloqueo del plano transverso del abdomen (TAP) Generalidades e indicaciones. Revista Anestesia R. 2015.
10. González L, León A, Orizondo S. Clonidina intratecal para alivio del dolor posoperatorio en cirugía proctológica. su combinación con otros agentes. Revista Scielo. 2017
11. De Oliveira G, Castro L, Nader A, Kendall M, Mc Carthy R. Transversus Abdominis Plane Block to Ameliorate Postoperative Pain Outcomes After Laparoscopic Surgery: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. 2013. Vol 118 (2). Revista Anesthesia & analgesia.

12. Abdallah FW, Chan VW, Brull R. Transversus abdominis plane block: a systematic review. *Reg Anesth Pain Med* 2012;37:193–209
13. Siddiqui MR, Sajid MS, Uncles DR, Cheek L, Baig MK. A metaanalysis on the clinical effectiveness of transverses abdominis plane block. *J Clin Anesth* 2011;23:7–14
14. Bollag L., Richebe P., Cardoso M., Ortner C., Landau R. The effect of transversus abdominis plane (TAP) block with and without added clonidine on post Cesarean delivery wound hyperalgesia and post surgical pain. *Revista PubMed*. 2012
15. Semanate V, Zárate Sofía. Incidencia del dolor agudo postoperatorio con Bloqueo del Plano Transverso del Abdomen (TAP) en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica en los meses de mayo a octubre del 2016 en el Hospital Metropolitano de la ciudad de Quito.
16. Saliminia A, Azimaraghi O, Babayipour S, Ardavan K, Movafegh A. Efficacy of transverse abdominis plane block in reduction of postoperation pain in laparoscopic cholecystectomy. *Revista Elsevier*. 2015
17. Vaughan J, Gurusamy KS, Davidson BR. Day-surgery versus overnight stay surgery for laparoscopic cholecystectomy. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013 Jul 31;(7):
18. Zanghì G, Leanza V, Vecchio R, Malaguarnera M, Romano G, Rinzivillo NMA, Catania V, Basile F. Single-incision laparoscopic cholecystectomy: Our experience and review of literature. *Giornale di Chirurgia*. Volume 36, Issue 6, November-December 2015, Pages 243-246
19. NIH releases consensus statement on gallstones, bile duct stones and laparoscopic cholecystectomy. *Am Fam Physician* 1992;46:1571-4
20. Støving K, Rothe C, Rosenstock CV, Aasvang EK, Lundstrøm LH, Lange KH. Cutaneous sensory block area, muscle-relaxing effect, and block duration of the transversus abdominis plane block: a randomized, blinded, and placebo-controlled study in healthy volunteers. *Reg Anesth Pain Med* 2015;40:355–62
Nguyen V, Tiemann D, Park E, Salehi A. Alpha-2 Agonists *Anesthesiol Clin*. 2017 Jun;35(2):233-245.
21. Zanghì G et. al. POSTOPERATIVE ANALGESIC EFFICACY OF TRANSVERSUS ABDOMINIS PLANE BLOCK WITH CLONIDINE AFTER LAPAROSCOPIC CHOLECYSTECTOMY. 2018 EUROMEDITERRANEAN BIOMEDICAL JOURNAL

22. Eric M Pauli, MD, David M Krpata, MD, Melissa S Phillips, MD, Jeffrey M Marks, MD, Raymond P Onders, MD. University Hospitals Case Medical Center, Cleveland, OH and The University of Tennessee Health Science Center, Knoxville, TN Prospective, Multicenter Trial Comparing Pain and Cosmetic Outcomes in Three Port and Four Port Laparoscopic Cholecystectomy
23. Karim Mukhtar, MB BCh, MSc, FRCA, The journal of New York school of regional anesthesia vol 12 May 2009;28-33.
24. Rosangel Acevedo-de la Peña, Nancy Esqueda-Dorantes Bloqueo del plano transverso abdominal (TAP) para sarcomas abdominales. Rev Mexicana de Anestesiología. Vol. 38. Supl. 1 Abril-Junio 2015 pp S349-S351.