



GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

SECRETARÍA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN
SUBDIRECCIÓN DE FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACIÓN EN
ANESTESIOLOGÍA

***“EFICACIA DE LA ANALGESIA PREVENTIVA Vs. ANALGESIA
POSTOPERATORIA CON KETOROLACO EN COLECISTECTOMIA
LAPAROSCOPICA”.***

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA

PRESENTA

DRA. MARÍA GUADALUPE SAUCEDO QUINTOS.

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
ANESTESIOLOGÍA

DIRECTOR DE TESIS
DR. ANTONIO FEDERICO CAMPOS VILLEGAS.

2008



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.



GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

SECRETARÍA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN
SUBDIRECCIÓN DE FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACIÓN EN
ANESTESIOLOGÍA

***“EFICACIA DE LA ANALGESIA PREVENTIVA Vs. ANALGESIA
POSTOPERATORIA CON KETOROLACO EN COLECISTECTOMIA
LAPAROSCOPICA”.***

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA

PRESENTA

DRA. MARÍA GUADALUPE SAUCEDO QUINTOS.

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
ANESTESIOLOGÍA

DIRECTOR DE TESIS
DR. ANTONIO FEDERICO CAMPOS VILLEGAS.

2008

***“EFICACIA DE LA ANALGESIA PREVENTIVA Vs. ANALGESIA
POSTOPERATORIA CON KETOROLACO EN COLECISTECTOMIA
LAPAROSCOPICA”.***

Dra. María Guadalupe Saucedo Quintos..

Vo. Bo.
Dr. Antonio Federico Campos Villegas.

Titular del Curso de Especialización
Medica en Anestesiología.

Vo. Bo.
Dr. Antonio Fraga Morett.

Director de Educación e Investigación.

***“EFICACIA DE LA ANALGESIA PREVENTIVA Vs. ANALGESIA
POSTOPERATORIA CON KETOROLACO EN COLECISTECTOMIA
LAPAROSCOPICA”.***

Dra. María Guadalupe Saucedo Quintos..

Vo. Bo.
Dr. Antonio Federico Campos Villegas.

Director de Tesis.

AGRADECIMIENTOS

A MIS PAPAS CON CARÍÑO, QUIENES SON MI GUIA Y MI MEJOR EJEMPLO, SIN ELLOS ESTE NUEVO LOGRO NO SERIA POSIBLE, MIL GRACIAS POR TODO ETERNAMENTE.

A MI FAMILIA QUIENES SON LA BASE DE MI VIDA. SIEMPRE EN MI MENTE Y MI CORAZON.

A JAVIER, QUIEN SIEMPRE INCONDICIONALMENTE HA ESTADO AHÍ, UN GRAN APOYO Y UNA GRAN INSPIRACION, GRACIAS POR SER PARTE DE MI VIDA.

A DIOS Y A MIS PROFESORES POR EL APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO DIARIO DURANTE ESTE TIEMPO.

INDICE

I. INTRODUCCIÓN.	1
II. MATERIAL Y METODOS.	12
III. RESULTADOS.	16
IV. CONCLUSIÓN.	24
V. BIBLIOGRAFIA.	30
ANEXOS.	

RESUMEN.

Antecedentes: El dolor agudo postoperatorio produce respuesta endocrina al estrés quirúrgico directo (incisión) y liberación de sustancias algogénicas. Tratado oportunamente evita efectos deletéreos en el paciente.

Objetivos: Establecer la eficacia de analgesia preventiva comparada con analgesia postoperatoria inmediata con ketorolaco en colecistectomía laparoscópica y ver el beneficio en cuanto al control del dolor posquirúrgico.

Material y Métodos: Se valoró la intensidad del dolor en dos grupos quienes recibieron analgesia preventiva con ketorolaco comparados quienes recibieron analgesia postoperatoria inmediata con el mismo analgésico, mediante el monitoreo de Signos Vitales y escalas de intensidad del dolor (EVERA y EVA).

Resultados: La analgesia preventiva, disminuye la intensidad del dolor siendo de leve a moderado, en comparación con la analgesia postoperatoria inmediata, que fue de leve hasta severo requiriendo medicación de rescate, sin efectos adversos.

Conclusiones: La analgesia preventiva es más eficaz que la analgesia postoperatoria inmediata para el control del dolor posquirúrgico.

**EFICACIA DE LA ANALGESIA PREVENTIVA Vs. ANALGESIA
POSTOPERATORIA INMEDIATA CON KETOROLACO EN
COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA.**

MARCO TEORICO

El dolor postoperatorio es una variante del dolor agudo; y es uno de los peor tratados, pudiendo durar horas o días lo cual produce ansiedad y angustia.

Tradicionalmente su tratamiento ha sufrido limitaciones y carencias, y en muchas ocasiones lo han considerado “normal”. La deficiencia o ausencia de analgesia va a producir efectos deletéreos en el paciente a nivel respiratorio, cardiovascular y sistema neuroendocrino. ⁽¹⁾

La ineficacia en el tratamiento del dolor postoperatorio se debe a una serie de creencias negativas acerca de la analgesia postoperatoria como: Que el dolor es una consecuencia inevitable de cualquier evento quirúrgico, aunque sea desagradable es inocuo y de duración limitada, todos los pacientes lo toleran aunque sea de intensidad severa, que se deben evitar los fármacos con buena analgesia pero de mayor riesgo, también que al aliviar el dolor se puede enmascarar complicaciones posquirúrgicas, y que todo el dolor postoperatorio es similar independientemente del tipo de cirugía además de la creencia de que el dolor es subjetivo en todos los pacientes, que a veces exageran. ⁽²⁾

Sin embargo sabemos que el trauma quirúrgico y el dolor causan una respuesta endocrina que incrementa la secreción de cortisol, catecolaminas y otras hormonas del estrés. También se produce taquicardia, hipertensión,

disminución del flujo sanguíneo regional, alteraciones de la respuesta inmune, hiperglicemia, lipólisis y balance nitrogenado negativo. Todo esto juega un importante papel en la morbi-mortalidad en el periodo postoperatorio ⁽³⁾.

El dolor postoperatorio es un dolor de carácter agudo, limitado en el tiempo, que traduce la respuesta nociceptiva a la agresión quirúrgica y que incluye varias fases como: hiperestimulación de las vías nociceptivas con gran liberación de neuropéptidos, neurotransmisores, prostaglandinas, capaces de mantener la estimulación de nociceptores periféricos en la zona lesionada con la aparición de hiperalgesia en la zona que rodea la lesión (hiperalgesia primaria), la estimulación de los nociceptores centrales aumenta el tamaño de sus campos receptores, y de la actividad simpática con exageración de los reflejos segmentarios espinales y aparición de hiperalgesia en zonas de tejido no afectado por la lesión causal (hiperalgesia secundaria), así como de crear contracturas musculares reflejas, círculos viciosos y alteraciones vasomotoras simpáticas. ⁽⁴⁾ Los mecanismos generadores de dolor postoperatorio, tanto directos (sección de terminaciones nerviosas) como indirectos (liberación de sustancias algogénicas) pueden originarse de tres niveles diferentes, dando lugar a tres tipos de dolor: somático profundo, superficial o cutáneo y visceral, cada uno con sus respectivas características.

Es vital conocer las causas de dolor, las opciones de tratamiento, las ventajas así como los potenciales efectos secundarios relacionados con este ⁽⁵⁾

Encontramos entonces que el tratamiento del dolor debe ser:
a).Multidisciplinario al mantener a todo el personal involucrado y adiestrado en su

manejo, b). Individualizado para cada paciente, c). Multimodal: para potenciar la analgesia y disminuir efectos colaterales de los fármacos usados, d). Reevaluado de manera constante, e). Administrar un tratamiento con horario nunca por razón necesaria, f). Revisar la presencia de efectos adversos y dar tratamiento para evitarlos, g). Utilizar el manejo más sencillo que sea posible; siempre y cuando sea eficaz. ⁽⁶⁾

La escalera analgésica es la mejor demostración de la utilización multimodal de los analgésicos, la cual recomienda el manejo progresivo de los diferentes tipos, con una evaluación continua del dolor. La analgesia preventiva fue originalmente propuesta por Patrick Wall en 1988 e introducido por Woolf en 1991, al demostrar que la administración de opiodes y/o anestésicos locales antes de un estímulo nocivo prevenía el desarrollo de la hiperexcitabilidad medular, inducida por la lesión y de una mayor percepción del dolor.⁽⁷⁻⁸⁾ El principio en el cual se basa, consiste en bloquear las vías nociceptivas antes de que ocurra una estimulación nociceptiva, de manera que se evite la sensibilización central desde el preoperatorio, logrando de esta manera disminuir la intensidad del dolor, así como las dosis de analgésicos empleadas. ⁽⁹⁾

Es un concepto utilizado en anestesiología y más específicamente el área dedicada al control del dolor agudo postoperatorio. Su efectividad es controvertida ⁽¹⁰⁾. No siempre se han observado beneficios, a excepción de algunos estudios donde se utilizaron procedimientos locorreregionales (anestésicos locales) antes de la cirugía y dichas técnicas se mantuvieron en el periodo postoperatorio. Y así el debate continúa.

Los objetivos primordiales de la analgesia preventiva son: Evitar la sensibilización central y periférica producida por la lesión quirúrgica, disminuir la hiperactividad de los nociceptores, así como evitar la amplificación del mensaje nociceptivo. La sensibilización periférica va a producir una agresión tisular directa (acto quirúrgico) que media una reacción inflamatoria, la cual produce una excitación simpática, reacciones estas que a su vez van a desencadenar la liberación de sustancias algógenas (prostaglandinas, bradiquininas, histamina, leucotrienos, peptidos, noradrenalina, etc.) que van a provocar el descenso del umbral de los nociceptores. La sensibilización periférica está estrechamente ligada al desencadenamiento de la cascada del ácido araquidónico. La sensibilización central se debe a: el aumento de la excitabilidad de neuronas del asta posterior de la médula, capaces de desencadenar una actividad simpática refleja., como la estimulación de centros medulares de control respiratorio y circulatorio, y la estimulación de centros hipotalámicos, los cuales van a generar respuestas neuroendocrinas capaces de mantener y aumentar la respuesta de estrés quirúrgico.

Estas modificaciones llevan a la aparición del estado de hiperalgesia primaria (aumento de las respuestas a los estímulos nociceptivos y no nociceptivos, traduciéndose en un dolor patológico) encontrado no sólo a nivel de la lesión tisular generada por el acto quirúrgico, sino también a nivel de los tejidos adyacentes no lesionados.

Existen también argumentos que avalan la existencia de un cuadro complejo para mantener un dolor patológico, en el que la estimulación continua de

las fibras C produce la liberación de glutamato, siendo éste el responsable de la activación de los receptores espinales del N-metil-D-aspartato y daño neuronal excitotóxico. Esta activación desencadena un incremento del ion calcio intracelular, con la subsiguiente formación de prostanoïdes y óxido nítrico. Ambos actúan como facilitadores del proceso espinal en forma directa y a través de un incremento en la liberación de neurotransmisores ⁽¹¹⁾.

Analgesia postoperatoria: El control del dolor postoperatorio debe de estar vinculado en primera instancia a brindar una mejor calidad de atención hospitalaria lo que implica un adecuado tratamiento. Siendo importante destacar que dicho tratamiento debe ser precoz y eficaz, debiendo mantenerse los días que sean necesarios, de acuerdo al tipo de cirugía y al umbral doloroso de cada paciente.

(12)

La analgesia perioperatoria pretende evitar la sensibilización central y periférica, así como la amplificación del mensaje nociceptivo producido por la agresión quirúrgica. La analgesia postoperatoria debe realizarse en todos los periodos: Postoperatorio inmediato (primeras 24 horas), Postoperatorio mediato (24-72 horas), y postoperatorio tardío (mayor de 72 horas). ⁽¹²⁾.

Actualmente se cuenta con un gran abanico de posibilidades terapéuticas para tratar el dolor en cada una de esas fases. A pesar de que las técnicas quirúrgicas han mejorado, en muchos casos no se realiza un adecuado control del dolor postoperatorio, lo que lleva a un incremento de la estancia en el hospital y predispone la aparición de complicaciones ⁽¹³⁾.

Como evaluar el dolor. Para poder tratar adecuadamente el dolor agudo postoperatorio se debe realizar una evaluación objetiva del mismo, los instrumentos para evaluar el dolor se clasifican en 3 categorías como: Métodos verbales que son unidimensionales y multidimensionales, evaluaciones conductuales, y mediciones fisiológicas.⁽¹⁴⁾ Los métodos verbales unidimensionales son los que más se emplean en la valoración de dolor agudo y tenemos: una escala numérica, que es la escala visual análoga (EVA), la escala verbal análoga (EVERA), y para pacientes analfabetas o con otras lenguas podemos usar la escala de Wong (caritas), la escala calorimétrica y la escala frutal analoga.

Las escalas multidimensionales comprenden amplios cuestionarios que evalúan además de las situaciones psicológicas y cognoscitivas del paciente estos son de utilidad en dolor crónico.⁽¹⁴⁾ Debemos recordar que este tipo de escalas no son aplicables a todos los grupos etarios. En el caso de dolor infantil, la medición del dolor no ha sido fácil, se han realizado una serie de escalas para tal fin. Existen también escalas de medición del dolor específicas para infantes y otras para neonatos.

En pediatría, las escalas pueden ser unidimensionales y multidimensionales. En el caso de los neonatos las escalas unidimensionales, toman en cuenta los indicadores fisiológicos o los conductuales. Los métodos multidimensionales tienen en cuenta indicadores fisiológicos, contextuales como edad gestacional y severidad de la enfermedad.⁽¹⁵⁾ Entre estos los más utilizados están el NIPS (Neonatal Infant Pain Scale)⁽¹⁵⁾: Escala de CRIES⁽¹⁶⁾, Escala de

Amiel Tison ⁽¹⁷⁾.y La escala de CHEOPS es específica para valorar el dolor postoperatorio en niños mayores de un año de edad ⁽¹⁸⁾. Así vemos que cada uno de estos métodos cuenta con indicaciones diversas ya que son aplicables al paciente dependiendo del estado de conciencia de este. Como por ejemplo el EVA y el EVERA, en la primera escala el paciente tiene que tener cierto nivel de conciencia cognoscitiva para poder interpretar el nivel de dolor relacionándolo de acuerdo a un número en cambio en la escala de EVERA, es más fácil la identificación de la intensidad del dolor de acuerdo a un grado ya predeterminado, aún sin estar del todo alerta o incluso somnoliento, es por estas razones que cada escala se aplica a un grupo determinado de pacientes según edad, o estado cognoscitivo, aún si la finalidad es la evaluación del dolor en cada una de ellas. Todos estos métodos pueden servir para medir la intensidad del dolor así como para evaluar la eficacia del tratamiento analgésico que se haya escogido para controlar el dolor agudo postoperatorio.

Principios Generales del manejo del dolor. Siempre al iniciar el manejo de el dolor es necesario tener en cuenta los siguientes principios básicos así como las ventajas de los mismos: usar dosis terapéuticas y ajustar a cada paciente; siempre administrar por horario, usar la vía de administración adecuada a cada paciente y evitar los efectos adversos. Dentro del gran arsenal de fármacos para tratar el dolor postoperatorio se encuentran los AINES, medicamentos más usados en todo el mundo por su mecanismo de acción a nivel periférico.

Analgesicos Antinflamatorios No Esteroideos. Los AINES son un grupo heterogéneo de fármacos que comparten los efectos terapéuticos y también sus

efectos colaterales. Los AINES inhiben de forma competitiva y mayormente reversible de la ciclooxigenasa, disminuyendo la síntesis de prostaglandinas. Previenen la amplificación de la nocicepción que acompañaría a la inflamación del tejido traumatizado. A nivel central pueden aumentar la liberación de encefalinas endógenas y también los niveles de serotonina, de ácido kinurenico, el único antagonista endógeno de los receptores NMDA hasta hoy conocido.⁽¹⁹⁾

El ketorolaco es un derivado pirrólico. Con un volumen de distribución de 0.1 a 0.25l/Kg. y una unión a proteínas plasmáticas de 99%. Su vida media plasmática es de 6,1 + 1,9 hrs. Su metabolismo es hepático por conjugación con ácido glucunórico (22%) y por hidroxilación (12%). El 60% se elimina por riñón y el resto por heces. Posee buena absorción por vía oral con una biodisponibilidad del 80%.⁽²⁰⁾ Tiene buena potencia analgesia y antiinflamatoria por eso es útil en diversas cirugías, sus efectos colaterales son irritación de la mucosa gástrica presentando desde náuseas hasta una úlcera gástrica siempre que se sobrepasen las dosis terapéuticas. El ketorolaco como otros AINES tiene una dosis techo la cual en pacientes con función renal conservada es de 120mg en 24 hrs. y en ancianos o con lesión renal es de 90mg en 24 hrs., cuando se usa IV solo debe ser por 5 días y por vía oral hasta 7 días.

En el presente estudio se planteo la posibilidad de que la analgesia preventiva es más efectiva que la analgesia postoperatoria inmediata con ketorolaco en colecistectomía laparoscópica. Teniendo en cuenta que en la actualidad el dolor continúa siendo el síntoma que refieren con mayor frecuencia los pacientes cuando solicitan atención médica. Sin embargo el dolor es

infravalorado y tratado de forma insuficiente en el ambiente hospitalario causando efectos deletéreos en el paciente. Además vemos que actualmente en nuestros hospitales es ya muy frecuente el manejo de colecistectomía por vía laparoscópica como método quirúrgico para mejorar la calidad de atención médica, realizándose cada vez más este tipo de cirugía. Esta actitud de mejorar la calidad de atención médica también se observa durante el período postoperatorio, donde una correcta analgesia debería ser el objetivo fundamental para aliviar el sufrimiento, permitir la movilización e inicio precoz de la rehabilitación funcional y contribuir de esta forma a reducir la morbilidad por descompensación de patologías asociadas, así como disminuir la estancia hospitalaria.

En la actualidad existen técnicas analgésicas y analgésicos que si bien no son ideales, sirven para controlar de manera aceptable el dolor postoperatorio. Sin embargo e independientemente del arsenal terapéutico y técnicas analgésicas, el alivio del dolor puede resultar insuficiente si no se cumplen premisas básicas como: valoración sistemática del dolor, prescripción farmacológica adecuada y seguimiento de los tratamientos instaurados.

Concientes del crecimiento de la actividad quirúrgica y de la existencia de dolor postoperatorio y de que no existen guías clínicas sobre cual es la técnica adecuada para el control del dolor después de una cirugía, se realiza el siguiente trabajo para determinar cual es la mejor alternativa en cuanto al tiempo de inicio del control del dolor postoperatorio. Podemos ver entonces que este tipo de estudio se llevó a cabo, al contar con todo el equipó necesario dentro de nuestros hospitales, en cuanto a infraestructura se refiere, así como insumos, y el personal

necesario. Contando con medicamentos ya establecidos, que son utilizados comúnmente dentro de nuestro ámbito, así como el que cada vez se cuente con un mayor número de cirugías de este tipo programadas y llevadas a cabo con gran éxito. El manejo del dolor por parte del personal debe ser adecuado y oportuno para continuar otorgando calidad de atención. Así este manejo puede ser aplicado en cualquier hospital que maneje la cirugía laparoscópica además de otros tipos de cirugía no únicamente laparoscópica, como precedente de un manejo de dolor más adecuado basándose en lo mejor para el paciente postoperado.

De esta manera nuestra hipótesis planteada fue el saber si “La analgesia preventiva es más efectiva que la analgesia postoperatoria inmediata con ketorolaco en colecistectomía laparoscópica”. Buscando como principal objetivo el observar si la analgesia preventiva es más eficaz que la analgesia postoperatoria inmediata con ketorolaco en colecistectomía laparoscópica. Lográndolo a través de : la valoración de la calidad de la analgesia preventiva, y la calidad de la analgesia postoperatoriaa inmediata y comparamos ambos tipos de analgesia ,para lo cual se valoro la intensidad del dolor con escalas visual y verbal analoga del dolor , y también fueron valorados los cambios en los signos vitales (frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, presión arterial media, y saturación de oxígeno arterial) en ambos grupos, así tambien la presencia de efectos adversos y se determinó si fue necesario el uso de un analgésico de rescate y que dosis de este fue utilizada en ambos grupos, para determinar cuál es la mejor y más inocua analgesia.

En el presente estudio se planteo la posibilidad de que la analgesia preventiva es más efectiva que la analgesia postoperatoria inmediata con ketorolaco en colecistectomia laparoscopica. Teniendo en cuenta que en la actualidad el dolor continúa siendo el síntoma que refieren con mayor frecuencia los pacientes cuando solicitan atención médica. Sin embargo el dolor es infravalorado y tratado de forma insuficiente en el ambiente hospitalario causando efectos deletéreos en el paciente. Además vemos que actualmente en nuestros hospitales es ya muy frecuente el manejo de colecistectomia por vía laparoscópica como método quirúrgico para mejorar la calidad de atención médica, realizándose cada vez más este tipo de cirugía. Esta actitud de mejorar la calidad de atención médica también se observa durante el período postoperatorio, donde una correcta analgesia debería ser el objetivo fundamental para aliviar el sufrimiento, permitir la movilización e inicio precoz de la rehabilitación funcional y contribuir de esta forma a reducir la morbilidad por descompensación de patologías asociadas, así como disminuir la estancia hospitalaria.

En la actualidad existen técnicas analgésicas y analgésicos que si bien no son ideales, sirven para controlar de manera aceptable el dolor postoperatorio. Sin embargo e independientemente del arsenal terapéutico y técnicas analgésicas, el alivio del dolor puede resultar insuficiente si no se cumplen premisas básicas como: valoración sistemática del dolor, prescripción farmacológica adecuada y seguimiento de los tratamientos instaurados.

Concientes del crecimiento de la actividad quirúrgica y de la existencia de dolor postoperatorio y de que no existen guías clínicas sobre cual es la técnica

adecuada para el control del dolor después de una cirugía, se realiza el siguiente trabajo para determinar cual es la mejor alternativa en cuanto al tiempo de inicio del control del dolor postoperatorio. Podemos ver entonces que este tipo de estudio se llevó a cabo, al contar con todo el equipó necesario dentro de nuestros hospitales, en cuanto a infraestructura se refiere, así como insumos, y el personal necesario. Contando con medicamentos ya establecidos, que son utilizados comúnmente dentro de nuestro ámbito, así como el que cada vez se cuente con un mayor número de cirugías de este tipo programadas y llevadas a cabo con gran éxito. El manejo del dolor por parte del personal debe ser adecuado y oportuno para continuar otorgando calidad de atención. Así este manejo puede ser aplicado en cualquier hospital que maneje la cirugía laparoscópica además de otros tipos de cirugía no únicamente laparoscópica, como precedente de un manejo de dolor más adecuado basandose en lo mejor para el paciente postoperado.

HIPOTESIS

De esta manera nuestra hipótesis planteada fue el saber si “La analgesia preventiva es más efectiva que la analgesia postoperatoria inmediata con ketorolaco en colecistectomía laparoscópica”. Buscando como principal objetivo el observar si la analgesia preventiva es más eficaz que la analgesia postoperatoria inmediata con ketorolaco en colecistectomía laparoscópica. Lográndolo a través de : la valoración de la calidad de la analgesia preventiva, y la calidad de la analgesia postoperatoriaa inmediata y comparamos ambos tipos de analgesia ,para lo cual se valoro la intensidad del dolor con escalas visual y verbal analoga del dolor , y también fueron valorados los cambios en los signos vitales (frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, presión arterial media, y saturación de oxígeno arterial) en ambos grupos, así tambien la presencia de efectos adversos y se determinó si fue necesario el uso de un analgésico de rescate y que dosis de este fue utilizada en ambos grupos, para determinar cuál es la mejor y más inocua analgesia.

MATERIAL Y METODOS.

Se realizó un estudio en servicios de salud, de intervención, farmacológica, de tipo exploratorio: longitudinal, prospectivo, comparativo, y cuasi – experimental.

El universo del estudio fue de tipo: finito se incluyeron pacientes que fueron operados de colecistectomía laparoscópica en el hospital general Rubén Leñero durante el periodo de Mayo a Julio del 2007.

Las unidades de observación se definieron con los siguientes *Criterios de Inclusión*: Pacientes programados para colecistectomía laparoscópica, del género masculino y femenino, edad entre 20 y 60 años, peso entre 50 a 90 kilogramos, estado físico ASA. I y II, tomando como *Criterios de Exclusión* aquellos pacientes que no acepten ingresar al estudio, pacientes con una enfermedad metabólica descompensada, aquellos pacientes sometidos a colecistectomía de urgencia, la presencia de dificultades técnicas en el transanestésico, y aquellos pacientes con hipersensibilidad conocida a algún fármaco. Y como *Criterios de Eliminación* el cambio de manejo quirúrgico, o cambio de manejo anestésico, la presencia de efectos adversos severos, y/o de complicaciones quirúrgicas (sangrado excesivo, lesión de vía biliar, etc.), y la presencia de un evento centinela. El tamaño de la muestra se tomó por censo en pacientes que fueron operados de colecistectomía laparoscópica programada en el Hospital Rubén Leñero. Con un tipo de muestreo Aleatorio Simple.

Para realizar la recolección de datos del estudio se utilizó la hoja transanestésica común ya validada internacionalmente, la cual consta de datos generales del paciente como nombre, edad, sexo, número de expediente, diagnóstico prequirúrgico, cirugía realizada, manejo anestésico, control de signos vitales y complicaciones en todo el evento quirúrgico, así mismo se usó una hoja de recolección de datos incluyendo datos generales del paciente, así como las variables a estudiar como EVERA valorado inmediatamente después de extubar al paciente, la tensión arterial media, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, saturación arterial y EVA, medidos al despertar en quirófano, inmediatamente al salir del quirófano y pasar a recuperación, en donde se midieron continuamente a los 10, 20, 30 y 60 minutos. Siendo todos estos instrumentos ya validados para la valoración de dolor en el paciente. Para verificar los instrumentos para la operacionalización de las variables y los procedimientos para recolección de datos: así como las fuentes e instrumentos de recolección de datos (ver anexos).

El estudio fue realizado por médicos adscritos y residentes en los quirófanos y unidad de recuperación anestésica del Hospital General Rubén Leñero, en los meses de junio y julio del año 2007. En donde se incluyeron aquellos pacientes programados para colecistectomía laparoscópica y que cumplieron con los criterios de inclusión, que autorizaron su ingreso al protocolo con una carta de consentimiento informado, la cual fue autorizada por el Comité de ética del Hospital General Rubén Leñero. Todos los pacientes seleccionados fueron divididos en 2 grupos de forma aleatoria, a través de un sorteo. En el grupo 1: se le administró el analgésico tipo AINE (ketorolaco 60mg) antes de

iniciar la cirugía. Y al grupo 2: se le administró el analgésico tipo AINE (ketorolaco 60mg) al término de la cirugía, previo a su extubación dando un tiempo de latencia razonable para su inicio de efecto al momento de ser extubado. Dentro de el quirófano ambos grupos fueron monitorizados con monitoreo tipo II: electrodos para el registro continuo de electrocardiograma (ECG), baumanómetro para la tensión arterial media de forma no invasiva (TAM), y pulsooxímetro para medir la saturación arterial de oxígeno (SaO₂). En todos los pacientes se realizó una inducción anestésica con propofol a la dosis de 2 mg/Kg., vecuronio 0.1 mg/Kg. y fentanilo a 3 mcg/Kg., para atenuar la respuesta refleja a la laringoscopia e intubación. Se intubo la tráquea 3 minutos posterior a la administración de los medicamentos con sonda endotraqueal ruhs. Y fueron acoplados a un ventilador volumétrico, con parámetros similares; con un volumen corriente de 8 a 10 ml/Kg., hasta lograr una Petco₂ de 30-40 mmHg. Siendo utilizado para el mantenimiento una mezcla de oxígeno 3lts por minuto con sevoflurano a 2 Vol% de manera continua y según la demanda del paciente, la analgesia transoperatoria fue mantenida con fentanilo de 1 a 2 mcg/kg. Midiendose la intensidad del dolor antes de pasar a recuperación a través de la Escala Verbal Análoga (EVERA), y durante el postoperatorio en la sala de recuperación, a través de la Escala Visual Análoga (EVA). Considerando los siguientes parámetros para la intensidad del dolor: Dolor ligero (1 a 3), dolor moderado (4 a 6), dolor severo (7 a 10). También se registró la necesidad de analgésicos de rescate y la presencia de efectos adversos

Los datos obtenidos y requeridos se registraron en una hoja de recolección de datos diseñada para este estudio, también la hoja anestésica de uso común.

El análisis estadístico: realizado fue a través de una estadística descriptiva se utilizaron medidas de tendencia central para las variables cuantitativas como edad, peso, etc. La Estadística analítica o Inferencial: La t de Student para comparaciones entre ambos grupos en el EVA y EVERA con valor significativo de $p < 0.05$. La prueba de χ^2 para los efectos adversos.

En cuanto a los aspectos de bioética y seguridad del paciente, De acuerdo a la Ley General de Salud en su capítulo en Material de Investigación para la Salud en el título segundo, artículo 17, fracción II este estudio es considerado como: Investigación con riesgo mínimo: son estudios prospectivos que emplean el registro de datos a través de procedimientos comunes como tratamientos rutinarios (medicamentos de uso común, amplio margen terapéutico, autorizados para su venta, empleando las indicaciones, dosis y vía de administración establecidas). Así mismo se consideran los artículos 18, 20, 21, 22 y 23 del mismo capítulo y título, considerando el abandono del estudio cuando el paciente lo manifieste e ingresándolo al estudio con la carta de consentimiento informado firmada por el paciente. Por lo que el riesgo del paciente sometido a este estudio se considera mínimo.

RESULTADOS

Los resultados encontrados en cuanto a la edad de los pacientes estudiados se pudo ver que en el grupo de estudio tratado con la administración de analgesia preventiva. el mayor grupo de edad fue entre los 40-59 años, mientras que en el grupo manejado con administración de analgesia postoperatoria inmediata el rango de edad abarcado fue mayor de 20 a 39 años, en promedio; y en cuanto a l grupo de edad de pacientes por arriba de 50 años fue igual en ambos grupos de investigación. Con una media de edad para analgesia preventiva de 33.4 ± 8.94 años y una media para la analgesia postoperatoria inmediata de 37.06 ± 9.02 años. Sin encontrar diferencias significativas para ambos grupos en cuanto al los resultados finales de analgesia, por lo cual la edad no influye en estos. (Gráfica No. 1).

En referencia al sexo, ambos grupos de estudio fueron similares, con un mayor numero de mujeres incluidas en el estudio 20 en total, que hombres los cuales se estudiaron unicamente 10; en promedio 2 mujeres por cada hombre, .sin tendencias significativas en cuanto a la repercusion analgésica (Gráfica No.2)

También el peso fue incluido en esta investigación como un parámetro importante encontrando que en cuanto al grupo de analgesia preventiva el peso promedio manejado de pacientes fue de 64.5 ± 8.87 Kg y en el grupo de analgesia postoperatoria inmediata fue de 66.9 ± 8.53 Kg, no teniendo relevancia en cuanto al resultado analgesico debido a que los pesos encontrados y manejados fueron similares en promedio el peso de los pacientes fue de 60.5 Kg (Gráfica No.3). En cuanto a la clasificación de ASA valorada para todos los pacientes incluidos en el

estudio, vemos que la mayoría de pacientes incluidos en el estudio fueron clasificados con una valoración de ASA II; sobre todo en aquellos en que se administró analgesia postoperatoria inmediata siendo en total 14 pacientes en quienes se maneja este tipo de analgesia, y 13 en quienes se manejó la analgesia preventiva. Y en cuanto a la clasificación de ASA con valoración de tipo I, los pacientes sometidos a manejo con analgesia postoperatoria inmediata fueron únicamente 2, y en 1 de los pacientes del grupo manejado con analgesia preventiva, un total de 3 pacientes con ASA I, y 27 pacientes con ASA II. Por lo que vemos en general que las condiciones de la mayoría de ellos en cuanto a la valoración de ASA eran similares por lo cual el resultado no era significativo en cuanto a la repercusión de analgesia al momento del estudio. (Gráfica No.4).

Al valorar la calidad analgésica usando la escala de EVERA (Escala Verbal Analógica) como parámetros de medición de la intensidad del dolor, encontramos que el dolor referido como leve fue mucho mayor en pacientes del grupo dos con analgesia preventiva, el cual fue referido por 10 pacientes, el dolor tipo moderado en este manejo fue referido por 4 pacientes y ninguno refirió dolor severo en cuanto a este grupo de estudio. Mientras que en cuanto a la analgesia postoperatoria inmediata el dolor tipo leve fue referido únicamente por 3 pacientes, 6 de ellos dijeron tener dolor moderado y 7 presentaron un dolor severo, al momento de aplicar esta escala de medición. Viendo en total que en el grupo estudiado con analgesia preventiva sólo 14 pacientes refieren dolor sin que ninguno haya llegado a ser severo, y en el grupo quienes recibieron analgesia postoperatoria inmediata 16 pacientes refieren dolor llegando a referirlo como severo 7 de estos pacientes,

esto representa un porcentaje del 50% en que se presenta dolor severo durante la valoración del dolor medido por medio esta escala de EVERA. Lo cual nos establece que si existe una tendencia significativa en cuanto manejo analgésico para mejorar el manejo de dolor postoperatorio, y por tanto las condiciones del paciente encontrando que es mejor la calidad analgesica postoperatoria en aquellos que recibieron analgesia preventiva que en los que la recibieron de manera postoperatoria inmediata^(Grafica No.5).

Al establecer la calificación de la intensidad del dolor por medio de la escala de EVA (Escala Visual Analoga), de acuerdo al tipo de analgesia manejada con los pacientes y revisada continuamente durante cinco diferentes etapas del estudio siendo valorado la intensidad del dolor en diferentes momentos desde la llegada a recuperación la primera valoración de EVA del paciente y durante su estancia en esta área del quirófano, valorando la EVA a los 10,20,30,y 60 minutos hasta antes de su alta de la unidad de cuidados postanestésicos, a piso. Los pacientes del grupo de analgesia preventiva presentan una valor de EVA a su llegada a unidad de cuidados postanestésicos de 2.7, a los 10 minutos EVA de 2.5, a los 20 minutos. EVA de 2.7, a los 30 minutos. EVA de 2.9, y a los 60 minutos EVA de 3.1. El grupo de analgesia postoperatoria inmediata presentan valores de EVA a su llegada a unidad de cuidados postanestésicos de 5.8, a los 10 minutos. EVA 5.8, a los 20 minutos. EVA 5.6, a los 30 minutos. EVA 5.4 y a los 50 minutos. EVA de 5.1. Se ve entonces que en cuanto a los pacientes en quienes se maneja una analgesia preventiva, el valor de EVA en promedio fue de 2.7, esto quiere decir según el valor ya establecido de esta escala, que durante las cinco mediciones de

la escala de EVA, el tipo de dolor referido fue ligero (de 1-3), y los pacientes en quienes se aplicó la analgesia postoperatoria la escala referida en promedio fue de 5.9, lo cual en valores ya predeterminados de EVA, significa un dolor de intensidad moderada (de 4-6). Describiendo este resultado como la presencia significativa de el manejo analgesico preventivo en que el control de la intensidad del dolor postoperatorio es mucho mejor, que cuando se utiliza el manejo de analgesia postoperatoria inmediata ^(Grafica No. 7)

De esta manera durante la valoración de intensidad del dolor de los pacientes se estableció la necesidad de administrar medicación de rescate debido a la presencia de dolor severo o intenso referido por los pacientes, encontrando en este rubro que unicamente 2 pacientes requirieron medicación analgesica de rescate y que estos dos fueron del grupo de pacientes manejado con analgesia postoperatoria inmediata que en total fueron 16 y, el resto de los pacientes en ambos grupos no requirieron medicación analgesica de rescate, ninguno del grupo de 14 pacientes manejado con analgesia preventiva. Lo que establece que no hay una diferencia significativa entre ambos grupos. ^(Grafica No. 8) Agregándose como medicación de rescate un opioide débil en la dosis estandarizada basada por kilogramo de peso del paciente, se administró este en promedio a los 20 min de su llegada a la unidad de recuperación o unidad de cuidados postanestésicos.

También fueron manejadas las mediciones en cuanto a signos vitales especificaos para corroborar el manejo de analgesia postoperatoria Encontramos aquí que en cuanto a la frecuencia cardiaca medida al momento de llegar a unidad de cuidados postanestésicos, y durante su estancia a los 10.20.30 y 60

minutos. El grupo de pacientes sometidos a analgesia preventiva presentan valores al llegar de FC $73\pm 7.8x'$, a los 10 minutos FC $72\pm 8.2x'$, a los 20 min. $72.7\pm 8.1x'$, a los 30'. FC $72.72\pm 9.4x'$, y a los 60', una FC de $71\pm 8.3x'$, con un valor promedio de FC de $72.42x'$, durante todo este tiempo de mediciones de la frecuencia cardiaca. En los pacientes del grupo tratado con analgesia postoperatoria inmediata, los valores encontrados fueron que al llegar a la unidad de cuidados postanestésicos la FC fue de $81.12\pm 9.4x'$, a los 10 minutos. FC de $80.0\pm 7.8x'$, a los 20 minutos FC de $81.5\pm 8.3x'$, a los 30 minutos FC de $81.7\pm 8.6x'$, y a los 60 minutos la FC fue de $81.8\pm 8.1x'$, con un promedio de FC de $81.42x'$ en total. Vemos así que si existe una marcada tendencia a la taquicardia en el grupo de pacientes sometidos a analgesia postoperatoria inmediata comparado con los pacientes del grupo sometido a analgesia preventiva. Lo cual nos puede establecer que existe una diferencia significativa entre ambos grupos estudiados. (Gráfica No. 8)

En cuanto a la medición de Tensión Arterial Media (TAM) en ambos grupos de estudio vemos que en el primer grupo de pacientes que recibieron medicación analgésica preventiva la TAM medida al llegar a recuperación fue de $77.42\pm 6.19\text{mmHg}$, a los 10 minutos TAM de $78.14\pm 5.64\text{mmHg}$, a los 20 minutos TAM de $79.42\pm 4.29\text{mmHg}$, a los 30 minutos TAM de $79.71\pm 5.07\text{mmHg}$, y a los 60 minutos una TAM de $81.14\pm 5.53\text{mmHg}$, en promedio una TAM de 79.8mmHg . Con tendencia al aumento en cuanto al tiempo transcurrido entre cada medición. En lo referente al segundo grupo en los que se administró medicación analgésica postoperatoria inmediata las mediciones de TAM fueron al llegar a recuperación

de 81.56mmHg, a los 10 minutos TAM de 80.50 ± 9.83 mmHg, a los 20 minutos TAM de 82.37 ± 7.58 mmHg, a los 30 minutos, una TAM de 81.62 ± 6.3 mmHg, y a los 60 minutos una TAM de 82.43 ± 5.22 mmHg. En promedio TAM de 81.69mmHg. Al igual que en el primer grupo se observó una marcada tendencia al aumento de TAM conforme transcurría mayor tiempo en la unidad de cuidados postanestésicos, sin que este aumento sea tan marcado como en el grupo de analgesia preventiva. Sin embargo si es claro el hecho de que en el grupo de analgesia postoperatoria inmediata, la TAM es mayor en el de analgesia preventiva. Lo cual es una tendencia significativa en cuanto a la mejor estabilidad hemodinámica del paciente en sala de recuperación o unidad de cuidados postanestésicos, al tener mejor control o mejor calidad de analgesia postoperatoria, obtenida con la administración de analgesia preventiva. (Gráfica No. 9).

También la frecuencia respiratoria (FR) fue validada en el presente estudio en que las mediciones para ambos grupos de estudio se dieron al igual para la analgesia preventiva en el que la medición de FR al momento de su llegada a unidad de cuidados preanestésico fue de FR 13 ± 1.3 x', a los 10 minutos FR de 12.9 ± 1.1 x', a los 20 minutos. FR de 13 ± 1.3 x', a los 30 minutos FR de 12.5 ± 0.8 x', y finalmente a los 60 minutos la FR fue de 12.5 ± 0.9 x', con un promedio de FR de 13 x'. Y las mediciones de FR para el grupo de pacientes con analgesia postoperatoria inmediata fueron: a su llegada a unidad de cuidados postanestésicos de FR 13.2 ± 1.7 x', a los 10 minutos FR de 12.7 ± 1.4 x', a los 20 minutos FR de 13.3 ± 1.7 x', a los 30 minutos FR de 12.7 ± 0.9 x', y a los 60 minutos FR de 13.2 ± 1.3 x', registrada, con un valor promedio de FR de 13.1 x' de esta

manera vemos que los resultados de ambos grupos de estudio son muy similares sin que exista un valor diferente significativo entre los dos grupos. (Gráfica No. 10).

En cuanto a los valores de Saturación Parcial de Oxígeno (SO₂) medido por pulsooximetría, se encuentran valores de medición para el grupo manejado con analgesia preventiva de SO₂ a su llegada a unidad de recuperación postanestésica $98.8 \pm 0.53\%$, a los 10 min. SO₂ de $98.9 \pm 0.26\%$, a los 20 min. SO₂ de $98.9 \pm 0.26\%$, a los 30 min SO₂ de $98.92 \pm 0.26\%$ y a los 60 min una SO₂ de $98.85 \pm 0.36\%$, un promedio de SO₂ de 98.8% para este grupo. En cuanto a los valores de SO₂ registrados en el grupo de analgesia postoperatoria inmediata fueron: a su llegada a unidad de recuperación postanestésica de SO₂ $98.8 \pm 0.34\%$, a los 10 min SO₂ de $98.7 \pm 0.68\%$, a los 20 min SO₂ de $98.8 \pm 0.34\%$, a los 30 min SO₂ de $99.06 \pm 0.25\%$, y a los 60 min SO₂ de $99 \pm 0.51\%$, con un SO₂ promedio de 98.8%. Sin encontrar una diferencia significativa entre ambos grupos en cuanto a la analgesia. (Gráfica No. 11).

Y el último rubro valorado para este estudio en cuanto a la calidad de analgesia postoperatoria fue si existió en alguno de los grupos de estudio la presencia de algún evento adverso durante el manejo del estudio. Encontrando que en ninguno de los dos grupos tanto el manejado con administración de analgesia preventiva, como en el manejado con analgesia postoperatoria inmediata, se presentó ningún tipo de evento adverso. Siendo iguales los resultados para ambos, en cuanto a este aspecto de la investigación. (Gráfica No. 12).

CONCLUSIONES

Los valores encontrados en cada parámetro del presente estudio muestran algunas situaciones significativas en cuanto al manejo del dolor agudo postoperatorio. En cuanto a la edad, el sexo, el peso y la valoración de ASA del paciente se pudo constatar que no existían valores significativos que alteren el resultado. En cuanto a la calidad de analgesia postoperatoria en ambos grupos de estudio, tanto en el que se administró analgesia preventiva, como en el que se administró analgesia postoperatoria inmediata fue un valor de $p=0.269742$ en cuanto a la edad, por lo que no fue determinante para el resultado final. Un valor de $p= 1.0000$ en cuanto al sexo, no existiendo diferencia significativa entre el grupo de sexo y el tiempo de medicación en analgesia preventiva o postoperatoria inmediata por lo que el resultado final no se influencia por el sexo. Así también el valor de T de Students encontrado para el peso de los pacientes es $p= 0.492$ el cual no fue significativo para el estudio. En cuanto al valor de ASA el resultado es de $p= 1.0000$, no teniendo este último diferencia significativa.

En cambio, el resultado encontrado de la valoración de intensidad del dolor a través de la Escala Verbal Analoga (EVERA), manejado estadísticamente con test exacto de Fisher fue de $p = 0.003916$, lo cual indica que en cuanto a la administración de analgesia preventiva en el primer grupo de estudio, en comparación con el segundo en que se administró analgesia postoperatoria inmediata, es mejor la analgesia preventiva ya que la intensidad del dolor valorado es mucho menor, que en el segundo grupo. Sin que se presente en ninguno de los pacientes del primer grupo el dolor de intensidad severa, en comparación con los

pacientes del segundo grupo en quienes si se presentó dolor de severa intensidad en un 50%. Por lo que se concluimos que es mejor el control del dolor agudo postoperatorio en aquellos pacientes en que el manejo del dolor se realiza de manera preventiva.

Así también en cuanto a los resultados obtenidos para la valoración de la escala de EVA (Escala Visual Analoga), estos presentan valores de p para EVA al llegar a recuperación $p=0.000178$, a los 10 min. $p=0.000047$, a los 20 min. $p=0.000120$, a los 30 min. $p=0.000410$ y a los 60 min. $p=0.000648$., lo que establece que en cuanto a la valoración de control del dolor con esta escala tiene un gran significado ya que se presenta mayor intensidad de dolor agudo postoperatorio en pacientes del grupo tratado con analgesia postoperatoria inmediata con ketorolaco que en los pacientes del segundo grupo en quienes se maneja la administración de analgesia preventiva con el mismo medicamento y dosis. Siendo este uno de los resultados más importantes que sustentan la hipótesis del presente estudio.

Se demostró además que el Ketorolaco a dosis adecuada estándar es uno de los medicamentos del grupo de los AINES con mejor efecto para el manejo del dolor, debido a su farmacocinética como a su farmacodinamia ya mencionados anteriormente en este estudio, sin que presente efectos colaterales severos, al respetar sus indicaciones en cuanto a dosis máxima y al tipo de paciente en que es administrado. Siendo además un medicamento de fácil adquisición y manejo frecuente en la mayoría de los hospitales.

Sin embargo a pesar de ser este un medicamento efectivo, debemos tomar en cuenta que la escalera de la OMS para el manejo del dolor comprende otros tipos de medicamentos, basados en la adecuada respuesta del paciente al medicamento, así como en otros parámetros en los que no sería suficiente el uso de únicamente AINES como base del primer escalón de la escalera analgésica para el manejo del dolor establecida por la OMS, por lo tanto en este estudio se pudo ver que a pesar de la adecuada respuesta con la medicación de analgesia de los pacientes, sí existieron dos casos en los que hubo necesidad de administrar un medicamento de rescate para mejorar el control del dolor agudo postoperatorio, iniciando el segundo escalón de la escalera analgésica de la OMS al utilizar un opioide débil, administrando una dosis estandarizada a través del peso del paciente. Con un valor Fisher $p= 0.4850$, sin que existiera alguna diferencia significativa en el resultado del estudio de ambos grupos.

En lo referente al control seriado de los signos vitales como respuesta hemodinámica al dolor se encontraron valores de p para la FC al llegar a la unidad de cuidados postanestésicos $p= 0.021669$, a los 10 minutos $p=0.006711$, a los 20 minutos $p= 0.006936$, a los 30 minutos $p= 0.011123$, a los 60 minutos $p=0.001593$ los valores de p mostrados son significativos ya que en cuanto al segundo grupo existe menos control de taquicardia y se ve una tendencia a esta, en los pacientes que refieren no tener adecuado control del dolor, y menor tendencia en aquellos pacientes del primer grupo con mejor control del dolor a través de una analgesia preventiva. Para la TAM, los valores fueron a su ingreso a unidad de cuidados postanestésicos $p= 0.183986$, a los 10 minutos $p= 0.649738$, a

los 20 minutos $p= 0.159528$, a los 30 minutos $p= 0.623840$, y a los 60 minutos $p= 0.522200$, con valores significativos en cuanto al control del manejo de dolor postoperatorio agudo, viendo una tendencia a hipertensión en ambos grupos aún sin revasar sus valores normales y siendo más marcado en el grupo de analgesia postoperatoria inmediata. En cuanto a la FR el valor de p a su ingreso a unidad de cuidados postanestésicos es $p=0.744379$, a los 10 minutos $p=0.553462$, a los 20 minutos $p= 0.679561$, a los 30 minutos $p=0.596173$, a los 60 minutos $p= 0.080076$, sin encontrar valores significativos en este rubro ya que ambos grupos mantienen un parámetro de FR similar. Para la SO_2 los valores de p encontrados en su ingreso a unidad de cuidados postanestésicos es $p=0.909069$, a los 10 minutos $p=0.629976$, a los 20 minutos $p=0.644452$, a los 30 minutos $p=0.164162$, y a los 60 minutos $p=0.606867$, valores que demuestran un adecuado manejo de SO_2 en ambos grupos sin valor significativo en cuanto al control del dolor con una adecuada analgesia.

Con respecto a la presencia de efectos adversos se encuentra un valor de $p=1.0000$, con una Chi cuadrada de 0.00. No encontrando valor diferencial significativo ya que no se presentó ningún tipo de evento adverso en ambos grupos de estudio.

De acuerdo a los resultados obtenidos se acepta la hipótesis de que “La analgesia preventiva es más efectiva que la analgesia postoperatoria inmediata con ketorolaco en colecistectomía laparoscópica”. Dado que puede mejorar en mucho las condiciones de analgesia postoperatoria del paciente, aumenta la calidad de esta y de esta manera mejora la calidad de atención del paciente

postoperado, así como el hecho de que preserve mejor el estado fisiológico y hemodinámico del mismo, lo cual conlleva a disminuir las posibilidades de complicaciones y aumentar las de un egreso hospitalario más rápido, además de establecer una mejor calidad de atención médica. Comparado con el manejo tradicional de analgesia postoperatoria inmediata para el control del dolor agudo postoperatorio, en el que el control del dolor es menor y que tiene una mayor repercusión a nivel fisiológico, con cambios en cuanto a la estabilidad fisiológica del paciente afectando los signos vitales del paciente, que se ven más alterados, al no tener un adecuado control analgésico.

De esta manera podemos decir que los resultados de este estudio sugieren que las posibilidades de el manejo anticipado, del dolor agudo postoperatorio a través de la analgesia preventiva es adecuado al obtener una repercusión favorable en cuanto a la recuperación posquirúrgica del paciente, disminuyendo así la posibilidad de complicaciones. Por lo tanto se establece la posibilidad de que esta práctica médica sea tomada en cuenta no solo con los antecedentes mencionados, ni únicamente con el manejo de analgesia regional como se ya se ha establecido; si no el que pueda ser practicada de manera frecuente, y la posibilidad que siga siendo estudiado este tipo de manejo analgésico en un mayor número de pacientes, con otro tipo de cirugías, ya sea con un AINE como el Ketorolaco como en este caso o con otro tipo de analgésico, siempre tomando en cuenta lo ya establecido por la escalera analgésica de la OMS para el manejo del dolor. Y de esta manera iniciar una visión diferente en cuanto al manejo preventivo del dolor postoperatorio en cualquier campo quirúrgico.

CLUSIONES

Los valores encontrados en cada parámetro del presente estudio muestran algunas situaciones significativas en cuanto al manejo del dolor agudo postoperatorio. En cuanto a la edad, el sexo, el peso y la valoración de ASA del paciente se pudo constatar que no existían valores significativos que alteren el resultado. En cuando a la calidad de analgesia postoperatoria en ambos grupos de estudio, tanto en el que se administró analgesia preventiva, como en el que se administró analgesia postoperatoria inmediata fue un valor de $p=0.269742$ en cuanto a la edad, por lo que no fue determinante para para el resultado final. Un valor de $p= 1.0000$ en cuanto al sexo, no existiendo diferencia significativa entre el grupo de sexo y el tiempo de medicación en analgesia preventiva o postoperatoria inmediata por lo que el resultado final no se influencia por el sexo. Así también el valor de T de Students encontrado para el peso de los pacientes es $p= 0.492$ el cual no fue significativo para el estudio. En cuanto al valor de ASA el resultado es de $p= 1.0000$, no teniendo este último diferencia significativa.

En cambio, el resultado encontrado de la valoración de intensidad del dolor a través de la Escala Verbal Analoga (EVERA), manejado estadísticamente con test exacto de Fisher fue de $p = 0.003916$, lo cual indica que en cuanto a la administración de analgesia preventiva en el primer grupo de estudio, en comparación con el segundo en que se administró analgesia postoperatoria inmediata, es mejor la analgesia preventiva ya que la intensidad del dolor valorado es mucho menor, que en el segundo grupo. Sin que se presente en ninguno de los pacientes del primer grupo el dolor de intensidad severa, en comparación con los

pacientes del segundo grupo en quienes si se presentó dolor de severa intensidad en un 50%. Por lo que se concluimos que es mejor el control del dolor agudo postoperatorio en aquellos pacientes en que el manejo del dolor se realiza de manera preventiva.

Así también en cuanto a los resultados obtenidos para la valoración de la escala de EVA (Escala Visual Analoga), estos presentan valores de p para EVA al llegar a recuperación $p=0.000178$, a los 10 min. $p=0.000047$, a los 20 min. $p=0.000120$, a los 30 min. $p=0.000410$ y a los 60 min. $p=0.000648$., lo que establece que en cuanto a la valoración de control del dolor con esta escala tiene un gran significado ya que se presenta mayor intensidad de dolor agudo postoperatorio en pacientes del grupo tratado con analgesia postoperatoria inmediata con ketorolaco que en los pacientes del segundo grupo en quienes se maneja la administración de analgesia preventiva con el mismo medicamento y dosis. Siendo este uno de los resultados más importantes que sustentan la hipótesis del presente estudio.

Se demostró además que el Ketorolaco a dosis adecuada estándar es uno de los medicamentos del grupo de los AINES con mejor efecto para el manejo del dolor, debido a su farmacocinética como a su farmacodinamia ya mencionados anteriormente en este estudio, sin que presente efectos colaterales severos, al respetar sus indicaciones en cuanto a dosis máxima y al tipo de paciente en que es administrado. Siendo además un medicamento de fácil adquisición y manejo frecuente en la mayoría de los hospitales.

Sin embargo a pesar de ser este un medicamento efectivo, debemos tomar en cuenta que la escalera de la OMS para el manejo del dolor comprende otros tipos de medicamentos, basados en la adecuada respuesta del paciente al medicamento, así como en otros parámetros en los que no sería suficiente el uso de únicamente AINES como base del primer escalón de la escalera analgésica para el manejo del dolor establecida por la OMS, por lo tanto en este estudio se pudo ver que a pesar de la adecuada respuesta con la medicación de analgesia de los pacientes, sí existieron dos casos en los que hubo necesidad de administrar un medicamento de rescate para mejorar el control del dolor agudo postoperatorio, iniciando el segundo escalón de la escalera analgésica de la OMS al utilizar un opioide débil, administrando una dosis estandarizada a través del peso del paciente. Con un valor Fisher $p= 0.4850$, sin que existiera alguna diferencia significativa en el resultado del estudio de ambos grupos.

En lo referente al control seriado de los signos vitales como respuesta hemodinámica al dolor se encontraron valores de p para la FC al llegar a la unidad de cuidados postanestésicos $p= 0.021669$, a los 10 minutos $p=0.006711$, a los 20 minutos $p= 0.006936$, a los 30 minutos $p= 0.011123$, a los 60 minutos $p=0.001593$ los valores de p mostrados son significativos ya que en cuanto al segundo grupo existe menos control de taquicardia y se ve una tendencia a esta, en los pacientes que refieren no tener adecuado control del dolor, y menor tendencia en aquellos pacientes del primer grupo con mejor control del dolor a través de una analgesia preventiva. Para la TAM, los valores fueron a su ingreso a unidad de cuidados postanestésicos $p= 0.183986$, a los 10 minutos $p= 0.649738$, a

los 20 minutos $p= 0.159528$, a los 30 minutos $p= 0.623840$, y a los 60 minutos $p= 0.522200$, con valores significativos en cuanto al control del manejo de dolor postoperatorio agudo, viendo una tendencia a hipertensión en ambos grupos aún sin revasar sus valores normales y siendo más marcado en el grupo de analgesia postoperatoria inmediata. En cuanto a la FR el valor de p a su ingreso a unidad de cuidados postanestésicos es $p=0.744379$, a los 10 minutos $p=0.553462$, a los 20 minutos $p= 0.679561$, a los 30 minutos $p=0.596173$, a los 60 minutos $p= 0.080076$, sin encontrar valores significativos en este rubro ya que ambos grupos mantienen un parámetro de FR similar. Para la SO_2 los valores de p encontrados en su ingreso a unidad de cuidados postanestésicos es $p=0.909069$, a los 10 minutos $p=0.629976$, a los 20 minutos $p=0.644452$, a los 30 minutos $p=0.164162$, y a los 60 minutos $p=0.606867$, valores que demuestran un adecuado manejo de SO_2 en ambos grupos sin valor significativo en cuanto al control del dolor con una adecuada analgesia.

Con respecto a la presencia de efectos adversos se encuentra un valor de $p=1.0000$, con una Chi cuadrada de 0.00. No encontrando valor diferencial significativo ya que no se presentó ningún tipo de evento adverso en ambos grupos de estudio.

De acuerdo a los resultados obtenidos se acepta la hipótesis de que “La analgesia preventiva es más efectiva que la analgesia postoperatoria inmediata con ketorolaco en colecistectomía laparoscópica”. Dado que puede mejorar en mucho las condiciones de analgesia postoperatoria del paciente, aumenta la calidad de esta y de esta manera mejora la calidad de atención del paciente

postoperado, así como el hecho de que preserva mejor el estado fisiológico y hemodinámico del mismo, lo cual conlleva a disminuir las posibilidades de complicaciones y aumentar las de un egreso hospitalario más rápido, además de establecer una mejor calidad de atención médica. Comparado con el manejo tradicional de analgesia postoperatoria inmediata para el control del dolor agudo postoperatorio, en el que el control del dolor es menor y que tiene una mayor repercusión a nivel fisiológico, con cambios en cuanto a la estabilidad fisiológica del paciente afectando los signos vitales del paciente, que se ven más alterados, al no tener un adecuado control analgésico.

De esta manera podemos decir que los resultados de este estudio sugieren que las posibilidades de el manejo anticipado, del dolor agudo postoperatorio a través de la analgesia preventiva es adecuado al obtener una repercusión favorable en cuanto a la recuperación posquirúrgica del paciente, disminuyendo así la posibilidad de complicaciones. Por lo tanto se establece la posibilidad de que esta práctica médica sea tomada en cuenta no solo con los antecedentes mencionados, ni únicamente con el manejo de analgesia regional como se ya se ha establecido; si no el que pueda ser practicada de manera frecuente, y la posibilidad que siga siendo estudiado este tipo de manejo analgésico en un mayor número de pacientes, con otro tipo de cirugías, ya sea con un AINE como el Ketorolaco como en este caso o con otro tipo de analgésico, siempre tomando en cuenta lo ya establecido por la escalera analgésica de la OMS para el manejo del dolor. Y de esta manera iniciar una visión diferente en cuanto al manejo preventivo del dolor postoperatorio en cualquier campo quirúrgico.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

1. Charlton E. Treatment of postoperative pain. In: Giamberardino M, ed. An updated review refresher course syllabus IASP Scientific Program Committee. Pain 2002. p:351-6
2. Rawal N. Acute pain services revisited: good from far, far from good? Reg Anesth Pain Med 2002; 27 (2):117-21.
3. Rawal N. Organization,, function and implementation of acute pain service. Anesthesiol Clin North America 2005; 23(1):211-25
4. Bardiau FM, Taviaux NF, Albert A, et al. An intervention study to enhance
5. Postoperative pain management. Anesth Analg 2003; 96 (1):179-85.
6. Reid RI. Acute postoperative pain manegement a review. Can J Urol. 2001; 8: 1394-400.
7. Carr DB; Gordas LC. Acute Pain. Lancet 1999; 353: 2051-8.
8. Mc Quay HJ. Pre-emptive analgesia a systematic review of clinical studies. Ann-Med 1995: 27(2): 249-52.
9. Farris DA; Fiedler MA. Preemptive analgesia applied to postoperative pain management. AANA J 2001; 69:223-8.
10. Katz J. Kavavagh. Preventive analgesia: clinical evidence of neuroplasticity contributing to postoperative pain. Anesth 1992; 77: 439-46.
11. Kelly Dj. Ahmad M. Brull SJ. Preemptive analgesia II: recents advances and current trends. Can J Anaesth 2001; 48: 1091-101.
12. Bannwarth B. Demotes-Mainard F. Central analgesic effect of aspirin-like drugs. Fundam-Clin Pharmacol. 2004: 9(1): 1-7.
13. Labrada A. Jiménez-García Y. Preventive multimodal analgesia: a comparative study. Rev Soc Española de dolor 2004; 11: 122-28.
14. Vara A; Muñoz_Zurdo M. Dolor agudo postoperatorio en cirugia general. Rev Soc Esp Dolor 2003; 10:282-93.
15. Chapman R; Syyrjala K. measured of pain. In: Loeser J. ed. Bonica's management of pain. 3rd ed. Lippincott. Williams & Wilkins 2001. p: 310-28.
16. Stevens B. Jhonston C; Gibbins S. Pain assessment in neonates. In: Anand J. Stevens B. eds. Pain in neonates 2nd ed. Mc Grant 2000. p: 101-34.
17. Krecher SW; Bilnerd J. CRIES. A new neonatal postoperative pain measurement store. Inicial testing of validity and reability. Paediatric Anaesthesia 1995; 5: 53- 61.

18. Mondolfi A, Rojas I, Urbina H, et al. Manejo del dolor en terapia intensiva y neonatología. Rev Archivos Venezolanos de Puericultura y Pediatría 2002; 1 (Supl. 1).
19. H.F. Miranda, J.C. Prieto. Synergism between paracetamol and AINES drugs in acute pain. PAIN, 2005. Vol.121. p.22-30.
20. Vargas-Schaffer G. Evaluación del dolor en procedimientos dolorosos en el niño. En: Vargas-Schaffer G, González de MN, eds. Manual de bloqueos anestésicos y analgésicos en pediatría, 2002. p. 31-40.
21. Basso RD. AINEs en el tratamiento del dolor postoperatorio. Rev Arg. 2000. 57; 3: 155-65.

ANEXOS

GLOSARIO:

EFICACIA: Virtud y facultad para lograr un efecto deseado. Competencia.

ANALGESIA PREVENTIVA: Administración de medicamentos o procedimientos antes de una incisión quirúrgica para evitar la sensibilización central y periférica producida por la lesión quirúrgica, disminuir la hiperactividad de los nociceptores y evitar la amplificación del mensaje nociceptivo.

ANALGESIA POSTOPERATORIA INMEDIATA: Administración de medicamentos analgésicos al término de una cirugía aun si el paciente aún no sale del quirófano.

AINE: Analgésico Antiinflamatorio No Esteroideo.

EVA: Escala Visual Análoga para valorar intensidad del dolor a través de una escala numérica, 1-2= leve, 3-6= moderado y 7-10 =severo.

EVERA: Escala Verbal Análoga, que valora la intensidad del dolor a través de preguntas con tres rubros de intensidad del dolor clasificado en: Leve, Moderado e Intenso.

DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES

VARIABLE (Índice / indicador)	TIPO	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	CALIFICACIÓN	FUENTE (en forma genérica)	ANÁLISIS / CONTROL
EDAD	CONTROL	EDAD DEL PACIENTE	NOMINAL	AÑOS CUMPLIDOS	HOJA DE RECOLEC- CIÓN DE DATOS	PROMEDI O MEDIA
SEXO	CONTROL	GENERO DEL PACIENTE	NOMINAL	MASCULINO O FEMENINO	HOJA DE RECOLEC- CIÓN DE DATOS	FRECUEN CIA MODA
PESO	CONTROL	PESO DEL PACIENTE	CONTINUA	KILOGRAMOS	HOJA DE RECOLEC- CIÓN DE DATOS	PROMEDI O MEDIA
ANALGESICO	DE CONTEXTO	FARMACO, DOSIS Y VIA DE ADMINIS- TRACIÓN	NOMINAL	KETOROLACO 60 MG. I.V.	HOJA DE RECOLEC- CIÓN DE DATOS	
INTENSIDAD DEL DOLOR	DEPENDIENTE	EVALUADA POR NUMERO-LOGIA E INTENSI-DAD	CONTINUA Y ORDINAL	ESCALA DE EVA ESCALA DE EVERA	HOJA DE RECOLEC- CIÓN DE DATOS	INTENSID AD DEL DOLOR T DE STUDENT
FRECUENCIA CARDIACA	DEPENDIENTE	MEDIR EN NÚMERO	CONTINUA	LATIDOS POR MINUTO	HOJA DE RECOLEC- CIÓN DE DATOS	RANGO
FRECUENCIA RESPIRATO RIA	DEPENDIENTE	MEDICIÓN EN NÚMERO	CONTINUA	RESPIRACION POR MINUTO	HOJA DE RECOLEC- CIÓN DE DATOS	RANGO
TENSIÓN ARTERIAL MEDIA	DEPENDIENTE	MEDIDA EN CIFRA TENSIONAL	CONTINUA	MMHG	HOJA DE RECOLEC- CIÓN DE DATOS	RANGO
SATURACION ARTERIAL DE OXIGENO	DEPENDIENTE	SATURACION DE O2 POR PULSOOXIMETRÍA	CONTINUA	PORCIENTO (%)	HOJA DE RECOLEC- CIÓN DE DATOS	RANGO
EFECTOS ADVERSOS	DEPENDIENTE	TIPO DE EFECTO QUE SE PRESENTE	NOMINAL	REACCION SECUNDARIA	HOJA DE RECOLEC- CIÓN DE DATOS	MODA
MOMENTO DE APLICACION	INDEPENDIEN TE	TIEMPO EN QUE SE APLICARÁ EL MEDICA-MENTO	CONTINUA	PREOPERATORIA POSTOPERA- TORIA INMEDIATA	HOJA DE RECOLEC- CIÓN DE DATOS	MEDIA

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO.

A quien corresponda:

Yo _____ declaro libre y voluntariamente que acepto participar en el estudio: Eficacia de la analgesia preventiva Vs. Analgesia postoperatoria inmediata con ketorolaco en colecistectomía laparoscópica. que se realizará en el hospital Gral. Rubén Leñero cuyos objetivos consisten en valorar el tiempo de administración los medicamentos para controlar el dolor posterior a una cirugía.

Estoy conciente de que los procedimientos, pruebas y tratamientos, para lograr los objetivos mencionados consisten en administrar medicamentos de uso común para controlar el dolor y que los riesgos pueden ser alergias, náuseas, vómito o lesiones gástricas.

Es de mi conocimiento que seré libre de retirarme de la presente investigación en el momento que así lo desee. También que puedo solicitar información adicional de mi participación en el estudio. En caso de que decida retirarme del estudio, la atención como paciente que recibo en este hospital no se verá afectada.

NOMBRE _____

DIRECCION _____

TESTIGOS _____

DIRECCION _____

FECHA _____



HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

Fecha: _____
No expediente: _____

Nombre: _____

Edad: _____ Sexo: _____

Peso: _____ ASA: _____

Diagnóstico: _____

Manejo Anestésico: _____

Cirugía realizada: _____

GRUPO ESTUDIO: _____

VARIABLES	En Quirófano	Al llegar a Recuperación (UCPA)	10 min.	20min.	30 min.	60min.
Frecuencia cardiaca						
Frecuencia respiratoria						
Saturación arterial						
EVERA		XX	XX	XX	XX	XX
Tensión Arterial Media						
EVA						

Analgésico usado: _____

Complicaciones anestésicas: _____

Complicaciones quirúrgicas: _____

Efectos adversos: _____

Uso de analgésico de rescate: _____

Dosis _____

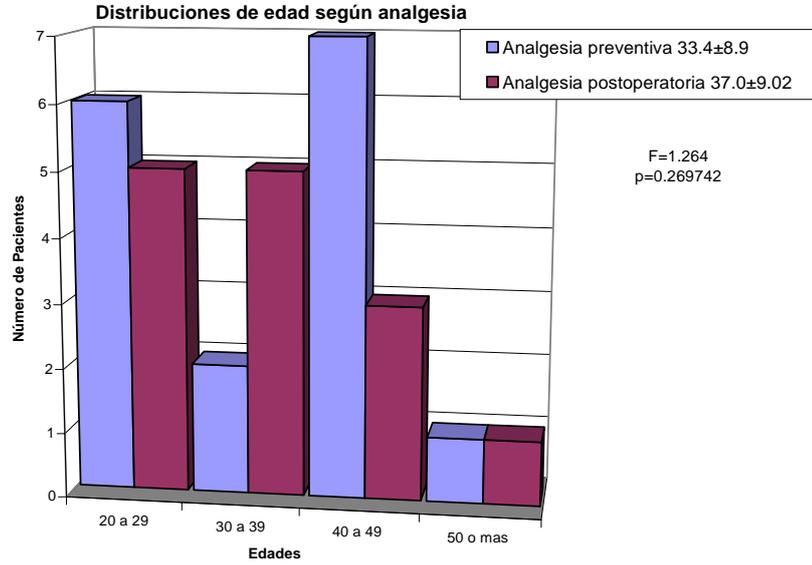
Hora de administración: _____

COMENTARIOS:

Nombre y firma del Investigador:

DRA. MARÍA GUADALUPE SAUCEDO QUINTOS.

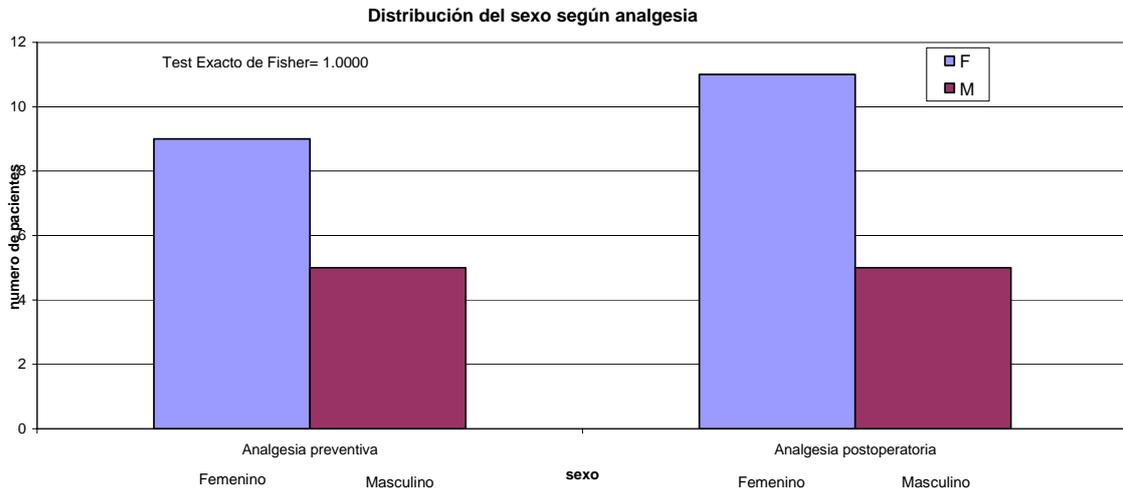
"EFICACIA DE LA ANALGESIA PREVENTIVA Vs. ANALGESIA POSTOPERATORIA CON KETOROLACO EN COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA".



Fuente= Hospital Dr. Ruben Leñero / junio a julio del 2007

Gráfico No. 1

"EFICACIA DE LA ANALGESIA PREVENTIVA Vs. ANALGESIA POSTOPERATORIA CON KETOROLACO EN COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA".

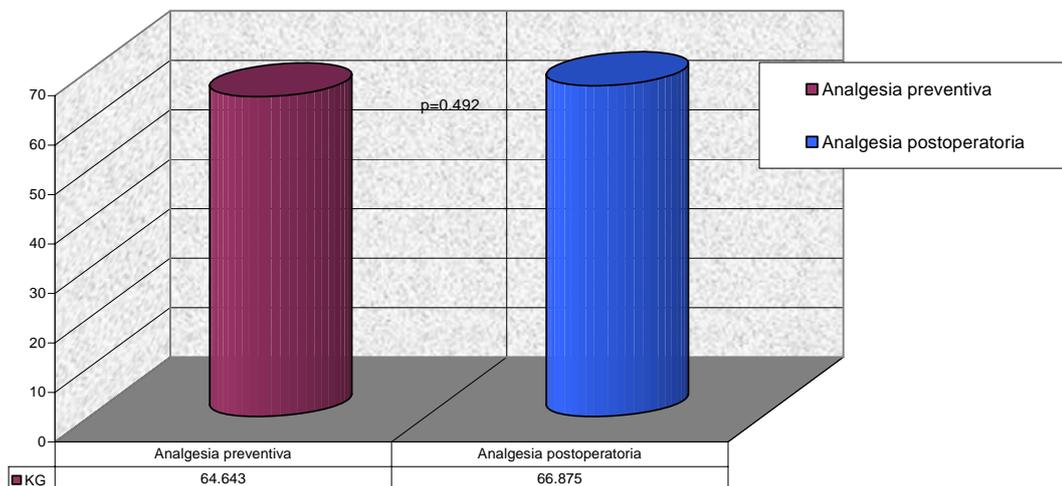


Fuente= Hospital Dr. Ruben Leñero / junio a julio del 2007

Gráfica No.2

EFICACIA DE LA ANALGESIA PREVENTIVA Vs. ANALGESIA POSTOPERATORIA CON KETOROLACO EN COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA".

KG

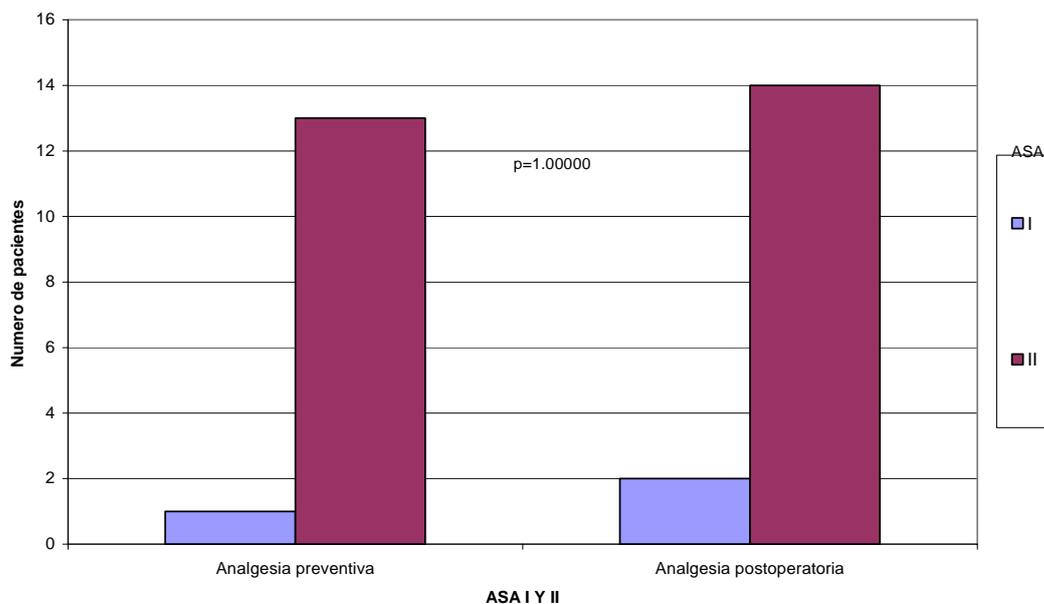


Fuente= Hospital Dr. Ruben Leñero / junio a julio del 2007

Grafica No. 3

"EFICACIA DE LA ANALGESIA PREVENTIVA Vs. ANALGESIA POSTOPERATORIA CON KETOROLACO EN COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA".

Distribución de analgesia segun ASA.

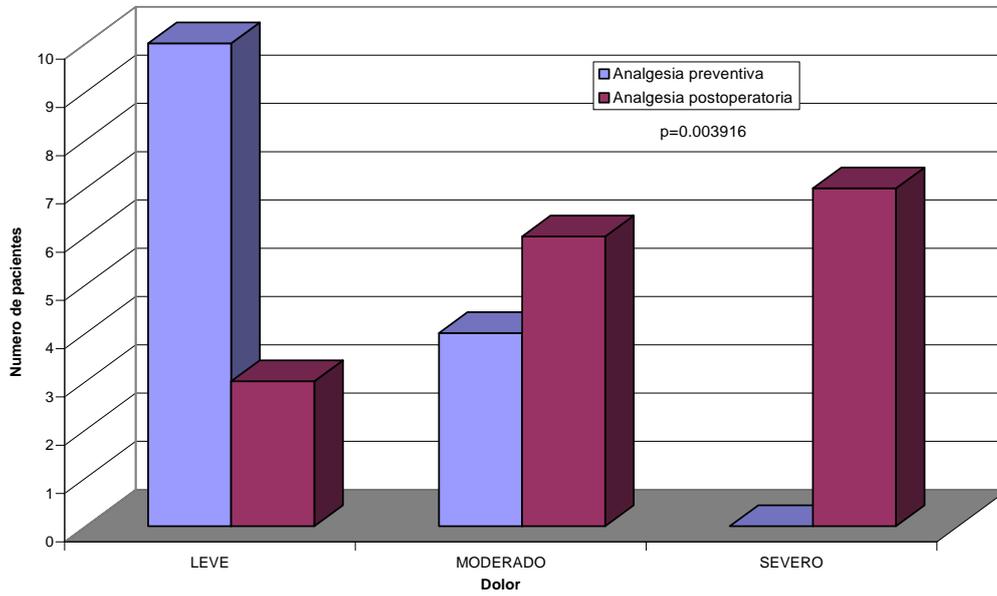


Fuente= Hospital Dr. Ruben Leñero / junio a julio del 2007

Grafica No.4

"EFICACIA DE LA ANALGESIA PREVENTIVA Vs. ANALGESIA POSTOPERATORIA CON KETOROLACO EN COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA".

Tipo de analgesia según la escala de EVERA.

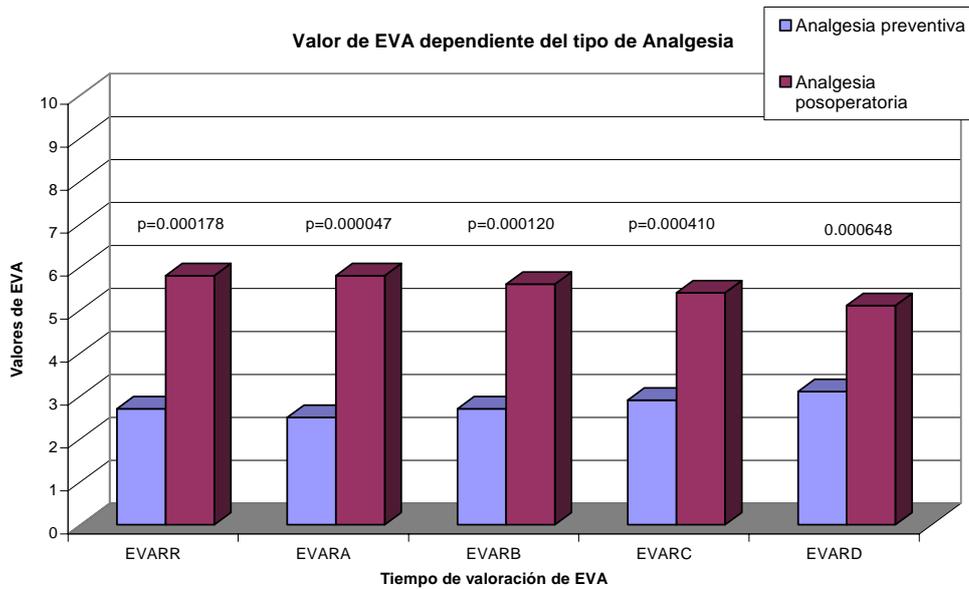


Fuente= Hospital Dr. Ruben Leñero / junio a julio del 2007

GRAFICA No. 5

"EFICACIA DE LA ANALGESIA PREVENTIVA Vs. ANALGESIA POSTOPERATORIA CON KETOROLACO EN COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA".

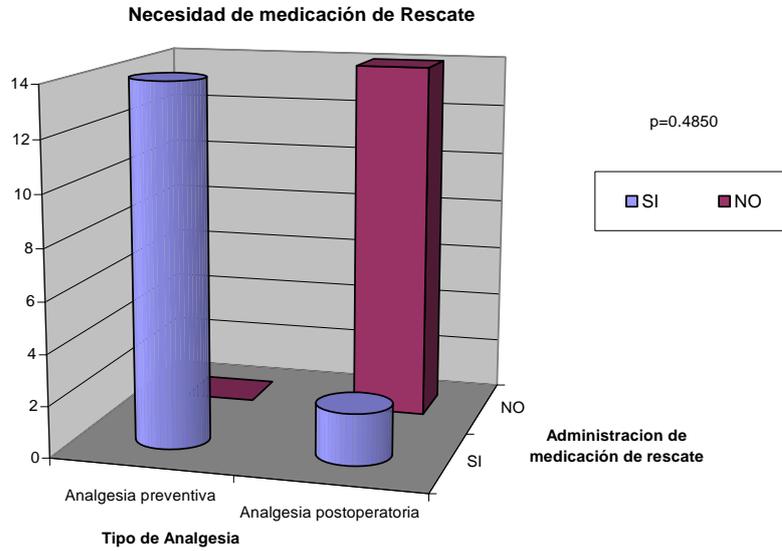
Valor de EVA dependiente del tipo de Analgesia



Fuente= Hospital Dr. Ruben Leñero / junio a julio del 2007

GRAFICA No. 6

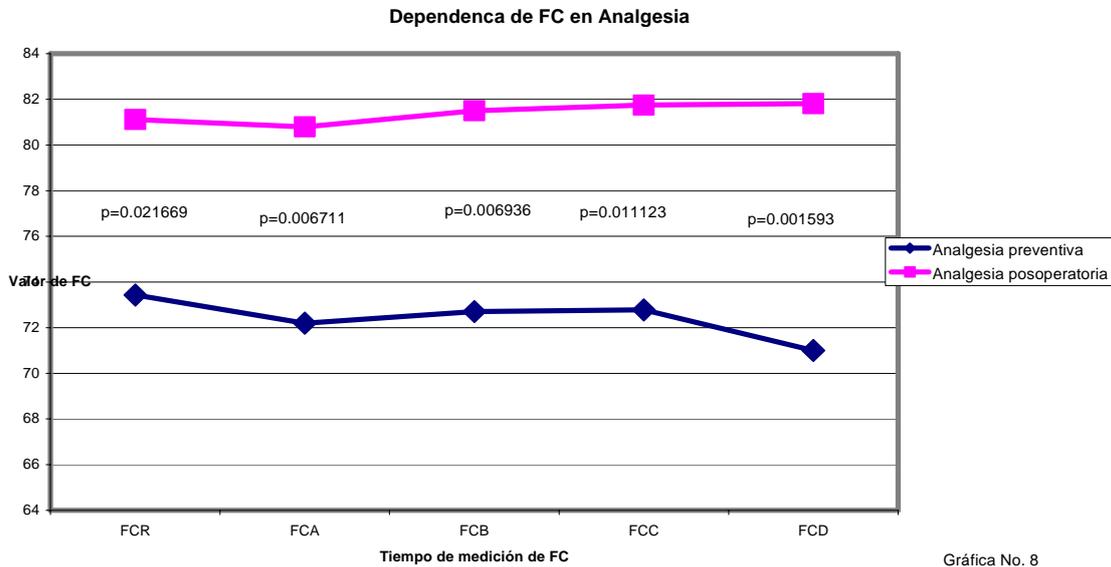
"EFICACIA DE LA ANALGESIA PREVENTIVA Vs. ANALGESIA POSTOPERATORIA CON KETOROLACO EN COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA".



Fuente= Hospital Dr. Ruben Leñero / junio a julio del 2007

GRAFICA No. 7

"EFICACIA DE LA ANALGESIA PREVENTIVA Vs. ANALGESIA POSTOPERATORIA CON KETOROLACO EN COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA".

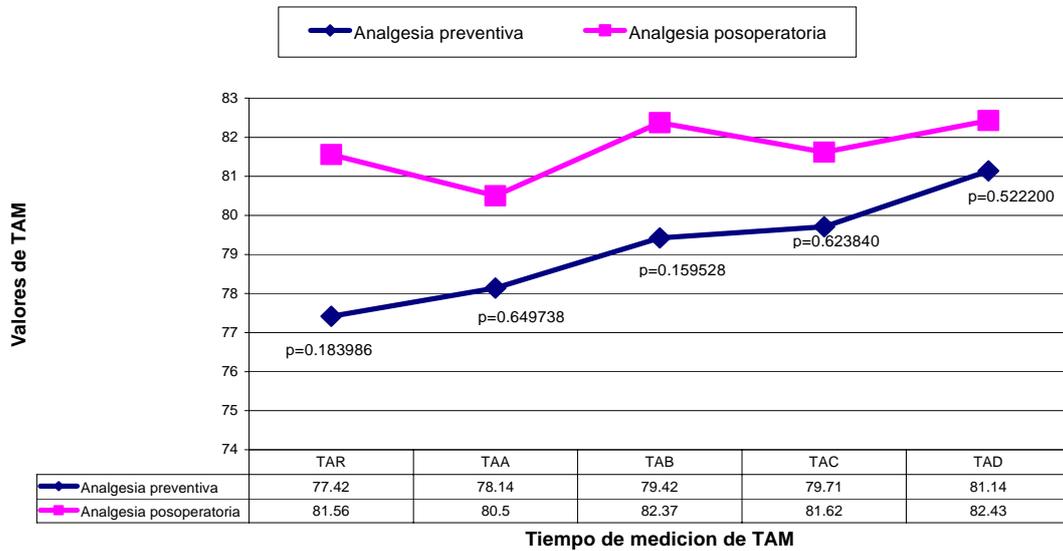


Fuente= Hospital Dr. Ruben Leñero / junio a julio del 2007

Gráfica No. 8

"EFICACIA DE LA ANALGESIA PREVENTIVA Vs. ANALGESIA POSTOPERATORIA CON KETOROLACO EN COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA".

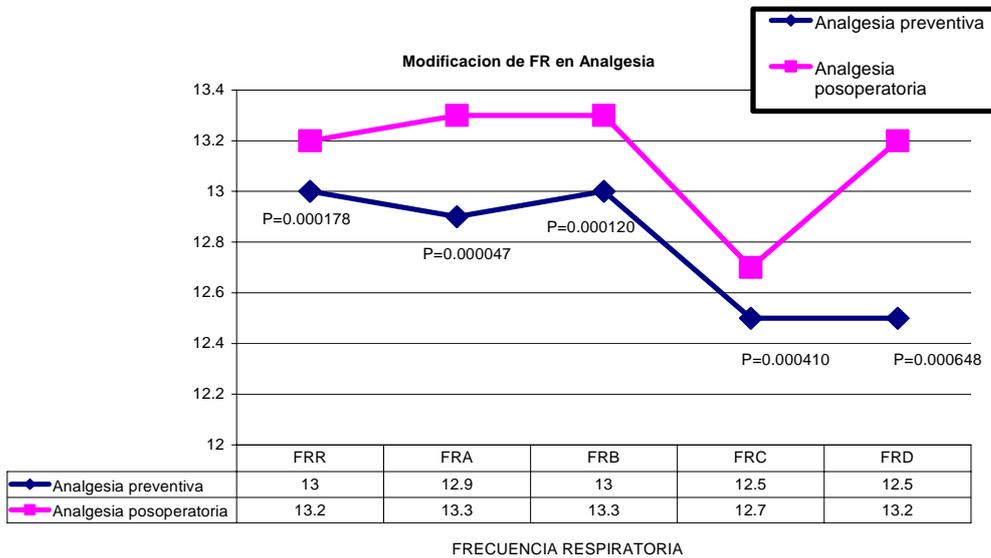
Dependencia de analgesia en la Modificación de la Tensión Arterial Media



Fuente= Hospital Dr. Ruben Leñero / junio a julio del 2007

GRAFICA No. 9

"EFICACIA DE LA ANALGESIA PREVENTIVA Vs. ANALGESIA POSTOPERATORIA CON KETOROLACO EN COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA".

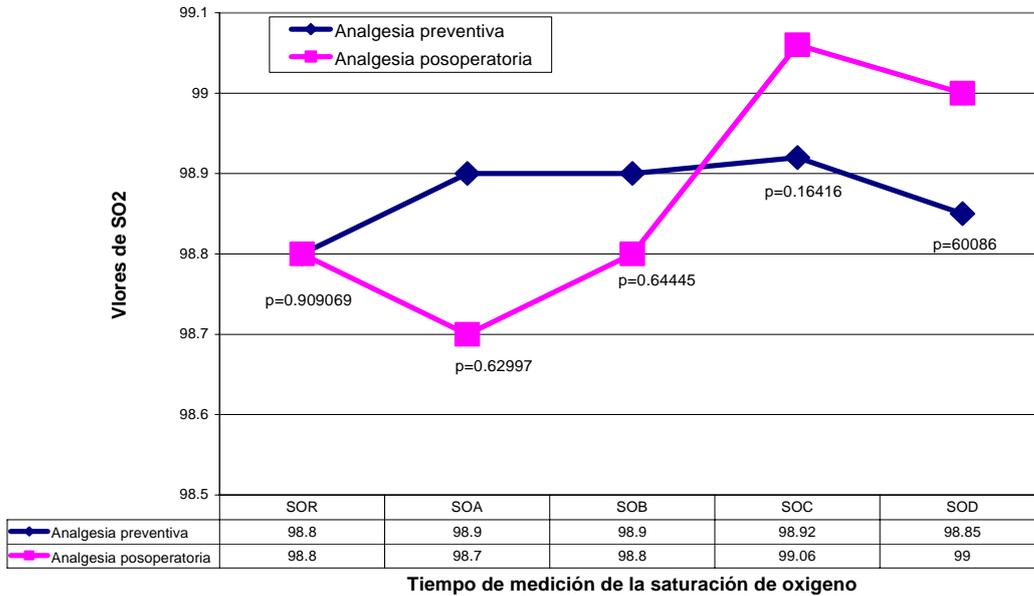


Fuente= Hospital Dr. Ruben Leñero / junio a julio del 2007

GRAFICA No.10

"EFICACIA DE LA ANALGESIA PREVENTIVA Vs. ANALGESIA POSTOPERATORIA CON KETOROLACO EN COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA".

Valores de Saturación de Oxígeno en la analgesia

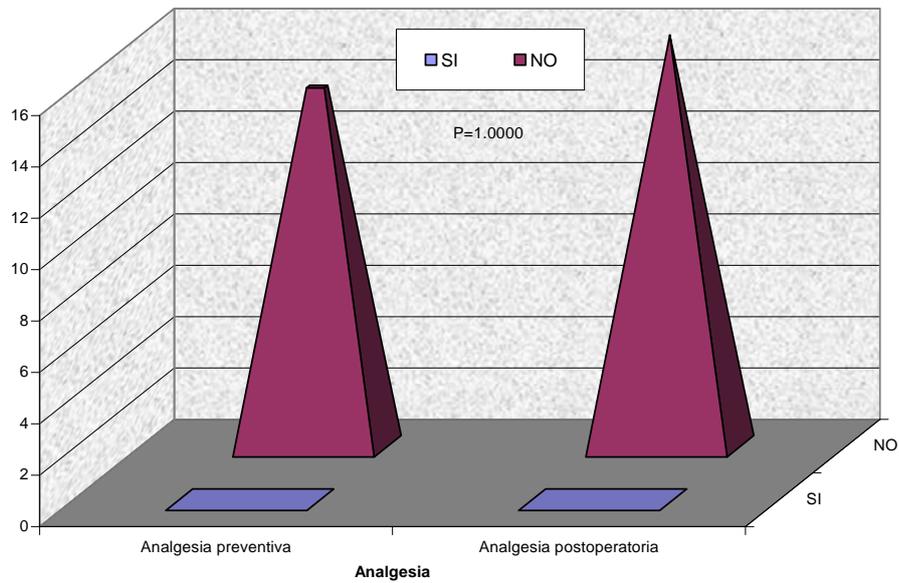


Fuente= Hospital Dr. Ruben Leñero / junio a julio del 2007

GRAFICA No. 11

"EFICACIA DE LA ANALGESIA PREVENTIVA Vs. ANALGESIA POSTOPERATORIA CON KETOROLACO EN COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA".

Presencia de Evento Adverso



Fuente= Hospital Dr. Ruben Leñero / junio a julio del 2007

GRAFICA No.12