

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

**MANEJO DE DOLOR POST COLECISTECTOMÍA
ABIERTA CON Y SIN INFILTRACIÓN DE
ANESTÉSICO LOCAL MÁS ANALGÉSICO SISTÉMICO**

JULIETA MARIA URRUTIA LAPARRA

**Tesis
Presentada ante las autoridades de la
Escuela de Estudios de Postgrado de la
Facultad de Ciencias Médicas
Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Anestesiología
Para obtener el grado de
Maestra en Ciencias Médicas con Especialidad en Anestesiología**

Enero 2016



ESCUELA DE
ESTUDIOS DE
POSTGRADO

Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

La Doctora: Julieta María Urrutia Laparra

Carné Universitario No.: 100022921

Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestra en Ciencias Médicas con Especialidad en Anestesiología, el trabajo de tesis "MANEJO DE DOLOR POST COLECISTECTOMÍA ABIERTA CON Y SIN INFILTRACIÓN DE ANESTÉSICO LOCAL MÁS ANALGÉSICO SISTÉMICO"

Que fue asesorado: Dr. Sergio Leonel A. Castillo de León

Y revisado por: Dr. Jorge Luis Martínez Popa

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para enero 2016.

Guatemala, 24 de noviembre de 2015


Dr. Carlos Humberto Vargas Reyes MSc.
Director
Escuela de Estudios de Postgrado


Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz MSc.
Coordinador General
Programa de Maestrías y Especialidades

/mdvs

Quetzaltenango, 24 de Septiembre 2015

Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz

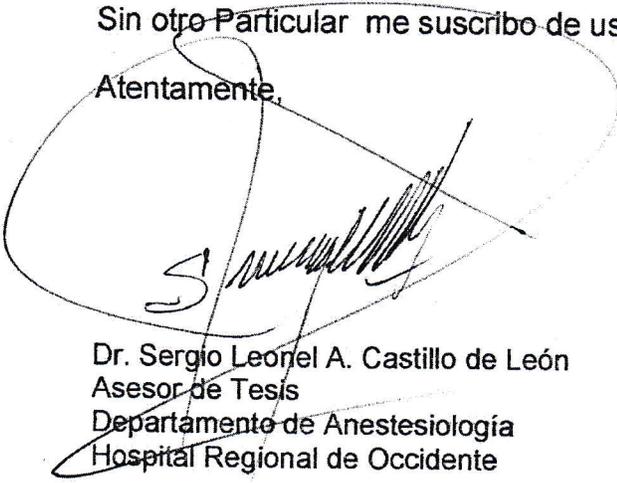
Coordinador General de Programa de Maestrías y Especialidades
Escuela de Estudios de Postgrado
Universidad de San Carlos de Guatemala
Guatemala

Estimado Dr. Ruiz

Por este medio le informo que revise el contenido del informe final de Tesis titulado: "MANEJO DEL DOLOR POST COLECISTECTOMIA ABIERTA CON Y SIN INFILTRACION DE ANESTESICO LOCAL MAS ANALGESICO SISTEMICO" a cargo de la **Dra. Julieta María Urrutia Laparra**. El cual apruebo previo a optar al grado de Maestra en ciencias Médicas con Especialidad en Anestesiología, para dar cumplimiento al normativo y manual de procedimientos de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas.

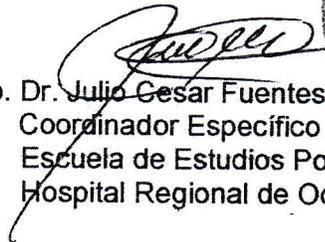
Sin otro Particular me suscribo de usted.

Atentamente,



Dr. Sergio Leonel A. Castillo de León
Asesor de Tesis
Departamento de Anestesiología
Hospital Regional de Occidente

Dr. SERGIO L. A. CASTILLO DE LEON
ANESTESIOLOGO
COLEGIADO No. 8053



Vo. Bo. Dr. Julio Cesar Fuentes Merida
Coordinador Especifico
Escuela de Estudios Postgrado
Hospital Regional de Occidente



Quetzaltenango, 24 de Septiembre 2015

Doctor
Luis Martínez Popa
Docente Responsable
Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Anestesiología

Estimado Dr. Martínez:

Por este medio le informo que revise el contenido del informe final de Tesis titulado: "MANEJO DEL DOLOR POST COLECISTECTOMIA ABIERTA CON Y SIN INFILTRACION DE ANESTESICO LOCAL MAS ANALGESICO SISTEMICO" a cargo de la **Dra. Julieta María Urrutia Laparra**. El cual apruebo previo a optar al grado de Maestra en ciencias Médicas con Especialidad en Anestesiología, para dar cumplimiento al normativo y manual de procedimientos de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Sin otro Particular me suscribo de usted.

Atentamente,


Dr. Julio Fuentes Mérida MSc.
Coordinador Específico
Escuela de Estudios de Post Grado
Hospital Regional de Occidente



Enero 2016

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Médicas
Escuela de Estudios de Postgrado
Maestría en Medicina con especialización en Anestesiología

RESUMEN

MANEJO DE DOLOR POST COLECISTECTOMIA ABIERTA CON Y SIN INFILTRACION DE ANÉSTESICO LOCAL MAS ANALGÉSICO SISTEMICO, HOSPITAL REGIONAL DE OCCIDENTE

Julieta María Urrutia Laparra

Palabras Claves: Dolor, Colectomía Abierta, Anestésico Local, Analgésico Sistémico

El control del dolor ha sido uno de los objetivos fundamentales del trabajo de los anestesiólogos. Este estudio demuestra que al comparar la eficacia y beneficios del manejo del dolor post-colectomía por medio de la infiltración de la herida quirúrgica, se obtiene mejores resultados analgésicos y menor estancia hospitalaria en los pacientes pos-colectomía abierta, nace la inquietud del desarrollo del mismo dado que en nuestro medio no contamos con estudios propios, y ante la necesidad de realizar un trabajo de tesis se inicia con la investigación.

Metodología

El estudio se desarrolló en el departamento de Anestesiología del Hospital Regional de Occidente durante el periodo de enero a diciembre del 2013, se realizó un estudio prospectivo Comparativo en el cual se obtuvieron resultados bastante favorables para la población a la que se le infiltró anestésico local mas analgésico sistémico.

Resultados

Durante el tiempo que se tomo de referencia para el estudio, se realizaron 66 cirugías de Colectomía Abierta, del grupo al que se le infiltró la herida operatoria mas analgésico sistémico el 95% refirió un dolor de 0 a 2 en la escala visual análoga, comparado con el grupo al que solo se le administro analgésico sistémico refirió dolor en el 50% de los casos según la escala visual análoga de 4 a 6.

Conclusiones

El estudio demostró que el uso de la técnica combinada de infiltración de anestésico local mas analgésico sistémico, es superior al uso de infiltración de la herida o solamente al uso de analgésico sistémico, por lo que se recomienda ampliamente el uso de la terapia combinada para garantizar a nuestros pacientes una mejor analgesia posoperatoria y con esto mejorar las expectativas del paciente respecto a su recuperación mas pronta.

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Médicas
Escuela de Estudios de Postgrado
Maestría en medicina con especialización en cirugía general

ABSTRACT

PAIN MANAGEMENT POST OPEN CHOLECYSTECTOMY WITH AND WITHOUT INFILTRATION OF LOCAL ANESTHETICS MORE LOCAL SYSTEMIC ANALGESIC, WESTERN REGIONAL HOSPITAL

Julieta Maria Urrutia Laparra

Keywords: Pain, open cholecystectomy, Local Anesthetic, systemic analgesic

Pain management has been one of the fundamental objectives of the work of anesthesiologists. This study shows that when comparing the efficacy and benefits of pain management post-cholecystectomy through infiltration of the surgical wound, better analgesic results obtained shorter hospital stay in patients after open cholecystectomy, born the same development concerns as in our own studies we have not, and to the need for a thesis begins with research.

Methodology

The study was conducted in the Department of Anesthesiology of the Regional Hospital of the West during the period January to December 2013, a prospective comparative study in which very favorable results were obtained for the population to be infiltrated local anesthetic was made more systemic analgesic.

Results

During the time it took reference for the study, 66 surgeries open cholecystectomy, the group that will infiltrate the surgical wound more analgesic systemic is I made 95% reported pain of 0-2 in the visual analog scale, compared with the group to which it is administered only systemic analgesic referred pain in 50% of cases according to the visual analog scale of 4-6.

Conclusions

The study demonstrated that using the combined technique of local anesthetic infiltration more systemic analgesic, is superior to the use of wound infiltration or only the use of systemic analgesic, so the use of combination therapy is strongly recommended to ensure our patients a better postoperative analgesia and thereby improve the patient's expectations regarding its more speedy recovery.

INDICE

I.	Introducción	1
II.	Antecedentes.....	2
	Dolor.....	3
	Dolor posoperatorio.....	5
	Tratamiento del dolor Multimodal.....	6
	Analgesia Preventiva.....	6
	Analgesia post operatoria.....	8
	Bases del manejo farmacológico del dolor.....	9
	AINES.....	10
	Infiltración de Herida Quirúrgica.....	10
	Bupivacaina isóbarica.....	11
	Escalas del Dolor.....	12
	Colecistectomía.....	17
III.	Objetivos.....	19
IV.	Material y Método.....	20
	4.1 Tipo de estudio.....	20
	4.2 Población.....	20
	4.3 Criterios de inclusión.....	20
	4.4 Criterios de Exclusión.....	21
	4.5 Variables.....	21
	4.6 Instrumento para la recolección de datos.....	24
	4.7 Procedimiento para la recolección de datos..	24
V.	Resultados.....	28
VI.	Discusión y Análisis.....	32
	6.1 Conclusiones.....	34
	6.2 Recomendación.....	34
VII.	Referencia Bibliográfica.....	35
VIII.	Anexos.....	37

I. INTRODUCCION

El dolor ha sido definido como una compleja y subjetiva constelación de experiencias sensoriales, perceptuales y emocionales, asociada con variadas respuestas autonómicas, psicológicas y de comportamiento que se desencadenan como respuesta al estímulo nociceptivo. Dolor postoperatorio resulta secundario a una agresión directa o indirecta que se produce durante el acto quirúrgico.

El control del dolor ha sido uno de los objetivos fundamentales del trabajo de los anestesiólogos. Actualmente se puede considerar que en el período intraoperatorio se es capaz de conseguir un adecuado control del dolor originado por la agresión quirúrgica, mientras, que aun, el control del dolor postoperatorio no se realiza con la misma eficacia, debido a una serie de circunstancias.

Se realiza este estudio para comparar la eficacia y beneficios del manejo del dolor post- colecistectomía por medio de la infiltración de la herida quirúrgica mas analgésico sistémico. Los objetivos del estudio fueron, comparar la eficacia del manejo de dolor post colecistectomía abierta con y sin infiltración de anestésico local más analgésico sistémico, conocer los beneficios del manejo de dolor post colecistectomía abierta con y sin infiltración de anestésico local más analgésico sistémico, describir los efectos adversos del manejo de dolor post colecistectomía abierta con y sin infiltración de anestésico local más analgésico sistémico y brindar una mejor calidad de atención hospitalaria por medio de la analgesia del dolor post-operatorio. durante el trabajo de campo, el cual tuvo una duración de 12 meses, se dividió en tres grupo control, siendo un total de 66 pacientes, al primer grupo se le infiltró la herida con anestésico local sin uso de analgesia sistémica, al segundo grupo se utilizó una terapia combinada de analgesia sistémica mas anestesia local y al tercer grupo únicamente se uso analgésico sistémico, los resultados que se obtuvieron nos indican que el uso de terapia combinada presenta una menor escala de dolor según lo refieren los pacientes, además de una menor estancia hospitalaria.

II. ANTECEDENTES

La infiltración de la herida con un anestésico local es una técnica sencilla, segura y atractiva para minimizar el dolor postoperatorio. Dado que el dolor quirúrgico tiene tres componentes principales¹ (lesión tisular, estimulación de nociceptores y activación de vías centrales) es lógico pensar que un tratamiento analgésico multimodal basado en intervenciones simples tecnológicamente, tal como infiltración pre-incisional con anestésicos locales, más otra infiltración al final de la cirugía, puede ser efectivo. Se han realizado estudios sobre el tratamiento del dolor post operatorio². El dolor es un fenómeno inherente a la condición humana y su manejo tiene raíces históricas profundas dentro del campo de la medicina y casi que se podría decir que la ha acompañado desde sus mismos orígenes.

En el servicio de cirugía general y Anestesiología, en el Sanatorio 9 de julio, Tucumán, se realizó un estudio prospectivo, comparativo y rambdomizado de corte transversal sobre una población de 91 pacientes, en el periodo comprendido entre el 1 de Enero y el 31 de Diciembre de 2002³. El dolor agudo por intervención quirúrgica tiene tres componentes principales:

1. Lesión tisular
2. Sensibilización nociceptiva
3. Activación de la vía central.

La aplicación de un anestésico local en el sitio del traumatismo quirúrgico, es una técnica simple y segura que interrumpe los impulsos de la estimulación nociva a nivel periférico y puede ser una modalidad efectiva para el tratamiento del dolor

¹ Arencón A, Llobet E, Rayo F, Moreno C, Nicolau M, Romeu E., 2004, Escalas de Valoración. http://www accurauhd.com/doc_escalas.htm

² Morgan Edward, Anestesiología Clínica, 1998, segunda edición, México

³ http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/esp_presentations/100021_1.htm

posoperatorio⁴. Con el objetivo de atenuar el dolor posoperatorio y contrarrestar la sensibilización central, una conclusión lógica es bloquear el comienzo nociceptivo iniciado por el procedimiento quirúrgico. La infiltración de anestésicos locales en el sitio quirúrgico antes de la incisión puede disminuir la necesidad de analgésicos en los primeros días del posoperatorio. De esta manera, el bloqueo de los impulsos nocivos aferentes impide el aumento de la excitabilidad de las neuronas del asta posterior de la médula y produce la llamada analgesia preventiva⁵.

La finalidad del tratamiento del dolor posoperatorio es ofrecer una analgesia eficaz, sostenida, segura, libre de efectos adversos y que permita disminuir el estrés quirúrgico y la morbilidad del posoperatorio, facilitando la recuperación y acortando el alta institucional del paciente. El control del dolor posoperatorio es una de las actividades más complejas que se presentan en el perioperatorio y la consecuencia es la implementación de múltiples metodologías para su enfoque. Este trabajo está orientado a determinar la utilidad del bloqueo con lidocaína, comparando la infiltración de la herida antes de realizar la incisión y luego de la síntesis de la misma, utilizando un grupo control sin infiltración de la herida.

Dolor

El dolor ha sido definido como una compleja y subjetiva constelación de experiencias sensoriales, perceptuales y emocionales, asociada con variadas respuestas autonómicas, psicológicas y de comportamiento que se desencadenan como respuesta al estímulo nociceptivo generado por la lesión tisular⁶.

Fisiopatología del Dolor

El dolor es una percepción sensorial y emocional desagradable asociada a lesión real o potencial del tejido. La nocicepción es un proceso de cambios bioquímicos y

⁴ http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/esp_presentations/100021_1.htm

⁵ Morgan Edward, Anestesiología Clínica, 1998, segunda edición, México

⁶ Bilbeny N., 1990, Medición del dolor en clínica, Saavedra A., Santiago

neurales que ocurren en respuesta a estímulos perjudiciales. Este proceso se puede dividir en cuatro etapas: transducción, transmisión, modulación, percepción o integración. La transducción es aquella donde se transforman el daño tisular y la respuesta bioquímica, en un proceso neural. La inflamación da origen a sustancias como las prostaglandinas, los mediadores inflamatorios de la cascada del ácido araquidónico, la sustancia P, la histamina y la serotonina, que son liberadas de los mastocitos y de las plaquetas. Además, participan sustancias como leucotrienos, bradikinas y sustancias de reacción lenta de anafilaxis. Muchas de estas son productos de la cascada del ácido araquidónico, liberado por la actividad de las enzimas ciclooxigenasa y lipooxigenasa. Posteriormente se produce la transmisión, mediante la activación de nervios periféricos que procesan y transmiten la estimulación dolorosa al sistema nervioso central. Estos nervios se llaman nociceptores y existen dos tipos: fibras C, amielínicas y de transmisión lenta, y fibras A- δ , mielinizadas y de transmisión rápida. El dolor transmitido por las fibras C es sordo y mal localizado; el dolor transmitido por las fibras A- δ es punzante agudo y bien localizado⁷.

Las estructuras somáticas (piel, músculo y articulaciones) son ricas en ambos nociceptores. Las vísceras tienen más fibras C, lo que explica las características del dolor visceral en comparación con el somático. Además, existe otro tipo de fibras: las fibras gruesas, A β , estas no responden a estímulos dolorosos, pero son necesarias en la percepción del dolor. Se formuló una teoría que refiere que, en su ausencia, todos los estímulos serían percibidos como quemantes; la especificidad desaparece cuando estas fibras se bloquean. La convergencia de las fibras gruesas y delgadas en el asta dorsal permite este fenómeno⁸. La estimulación de las fibras aferentes primarias (las que se encuentran desde el sitio de percepción del dolor hasta el asta dorsal de la médula espinal) produce potenciales excitatorios, gracias a diferentes sustancias: el glutamato provoca una excitación rápida y corta; la sustancia P, una

⁷ Bugedo G, Dagnino J, Muñoz H, Torregrosa S, 1989, Escala visual análoga, Chile

⁸ Goodman & Gilman, 2007, Bases Farmacológicas de la Terapéutica, undécima edición, McGraw-Hill Interamericana, México.

excitación más prolongada y lenta. Tanto la sustancia P como el glutamato se encuentran en los cuerpos neuronales de las fibras delgadas A δ . El efecto producido por el glutamato está mediado por receptores: NMDA (n-metil diaspartato), kainato y AMPA (examino- 3-hydroxy- 5-methyl- 4-ácido isoxazolepropionico). Estos R actúan mediante canales sodio/calcio. La excitación de un estímulo breve y agudo se produce a través de receptores AMPA y kainato. El receptor NMDA tiene mayor permeabilidad al calcio; la activación de NMDA ocurre con estímulos más prolongados. La modulación del proceso se realiza por vías descendentes, que pasan a regiones de la médula espinal, mediante fascículos dorso-laterales y sinapsan con las láminas I, II, V de Rexed. Estas vías inhibitorias del dolor descendentes funcionan a través de neurotransmisores como: serotonina, noradrenalina, canabinoides y encefalinas. El dolor es más que la transmisión de una señal de la periferia hacia el cerebro; se trata de un proceso multidimensional que abarca experiencias anteriores, emociones, bagaje cultural, motivaciones, dinámica familiar y social. El hipotálamo, el tálamo medial y el sistema límbico están involucrados en experiencias motivacionales y emocionales. Los estados emocionales y motivacionales también tienen gran influencia, por medio de la vía límbica, hipotalámica y de la corteza frontal, en los sistemas inhibitorios descendentes. Este es el proceso de integración o percepción, donde estructuras superiores influyen la transmisión del dolor por estas vías⁹.

Dolor Post Operatorio

Es una variante del dolor agudo; es uno de los peor tratados, pudiendo durar horas o días, produce ansiedad y angustia. Condiciona comportamientos posteriores ante una nueva intervención.

Tradicionalmente su tratamiento ha sufrido limitaciones y carencias y en muchas ocasiones lo han considerado "normal". La deficiencia o ausencia de analgesia va a

⁹ Chapman R, Syrjala K. Measured of pain. In: Loeser J, ed. Bonica's management of pain. 3rd ed. Lippincott Williams & Wilkins 2001. p. 310- 28.

producir efectos deletéreos en el paciente a nivel respiratorio, cardiovascular y sistema neuroendocrino.

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 morbimortalidad en el periodo postoperatorio.

Es importante remarcar que el dolor postoperatorio está condicionado por una serie de factores como son la intervención quirúrgica, el paciente, la preparación pre quirúrgica, las complicaciones que pueden surgir peri operatoriamente, la técnica anestésica empleada y los cuidados postquirúrgico, sin olvidar que el dolor es una experiencia subjetiva influenciada por distintos agentes que están interrelacionados¹⁰.

Tratamiento del Dolor Multimodal

Es la combinación de dos o más fármacos y/o métodos analgésicos, con el fin de potenciar la analgesia y disminuir los efectos colaterales.

El concepto de analgesia multimodal a pesar de no ser nuevo, cada día cobra más vigencia.

Analgesia Preventiva

Es un concepto utilizado en anestesiología por el cual se administran medicamentos antes de que se produzca el estímulo nociceptivo.

Los objetivos primordiales de la analgesia preventiva son:

¹⁰ Breivik H. Postoperative pain: toward optimal pharmacological and epidural analgesia. In: Giamberardino M, ed. An updated review refresher course syllabus IASP Scientific Program Committee. Pain 2002. p. 337-49.

-Evitar la sensibilización central y periférica producida por la lesión quirúrgica.

-Disminuir la hiperactividad de los nociceptores.

-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, péptidos, noradrenalina, etc.) que van provocar el descenso del umbral de los nociceptores¹¹.

La sensibilización periférica está estrechamente ligada al desencadenamiento de la cascada del ácido araquidónico.

La sensibilización central se debe a:

-Aumento de la excitabilidad de neuronas del asta posterior de la médula, capaces de desencadenar una actividad simpática refleja.

-Estimulación de centros medulares de control respiratorio y circulatorio.

-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 (contractura muscular refleja, problemas vasomotores de origen simpático, etc.).

¹¹ White P. Patient-controlled analgesia: the use of on demand opioids in the management of acute pain. In: Fawzy E, ed. Opioids in anestesia 1991. p. 275-92

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.

Es 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 paciente¹².

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).

-Postoperatorio tardío (mayor de 72 horas).

A pesar de que las técnicas quirúrgicas han mejorado, en muchos casos no se realiza un adecuado control del dolor postoperatorio, lo que conlleva un incremento de la estancia en el hospital y predisponer a complicaciones.

Tipos de Analgesia Multimodal

La analgesia postoperatoria multimodal es la más empleada actualmente y comprende la combinación de varias técnicas y analgésicos, como por ejemplo:

-Utilización de AINE y técnicas de analgesia regional (bloqueos nerviosos periféricos y de plexos).

¹² García NL, et al. Analgesia regional en el tratamiento del dolor postoperatorio. En: Torres LM. Tratamiento del dolor postoperatorio. Madrid: Ed. Ergón, 2003. p. 193-206.

-Opioides vía endovenosa con sistemas de PCA (analgesia controlada por el paciente), la cual puede ser empleada en previo entrenamiento del paciente más AINE y/o bloqueos.

-Epidurales continuas con bombas de infusión o en bolos más AINE.

-AINE y opioides e.v.

-Epidurales donde se combinan anestésicos locales y adyuvantes como opioides, bloqueantes de los receptores N-metil-D-aspartato (NMDA), benzodiazepinas, agonistas alfa 2 adrenérgicos entre otros.

-Infiltración de campo con anestésicos locales más AINE y/o opioides.

Con la analgesia postoperatoria multimodal se emplean dosis menores debido a que la combinación de técnicas y medicamentos potencia el efecto analgésico, brindando una mejor analgesia postoperatoria con menos efectos colaterales¹³.

Bases del manejo farmacológico del dolor

-Seleccionar el fármaco y vía apropiada.

-Realizar una adecuada titulación del fármaco.

-Pautar el intervalo de dosis de acuerdo a la duración del medicamento.

-Prevenir el dolor persistente, dejando indicadas las dosis de recate.

-Anticipar, prevenir y tratar los efectos secundarios.

-Usar fármacos adyuvantes adecuados cuando estén indicados.

¹³ Calderón E, Pernia A, de Antonio P, Calderón Pla E, Torres LM. A comparison of two constant-dose continuous infusions of remifentanyl for severe postoperative pain. *Anesth Analg* 2001; 92 (3): 715-9.

-Establecer la respuesta al tratamiento a intervalos regulares utilizando las escalas de medición del dolor.

AINES

Estos medicamentos ejercen sus efectos terapéuticos antiinflamatorios y analgésicos, así como sus efectos indeseables a través de la inhibición de la enzima ciclooxigenasa que convierte el ácido araquidónico en prostaglandinas, la inhibición de alguna de estas que ejercen funciones fisiológicas imprescindibles para la integridad de la mucosa gástrica y homeostasis de los fluidos y electrolitos, y pueden ocasionar efectos deletéreos. Se ha demostrado la presencia de isoenzimas llamadas COX. El mecanismo de acción común es la inhibición de la ciclooxigenasa (COX) que convierte el ácido araquidónico en endoperóxidos cíclicos los cuales se transforman en prostaglandinas y tromboxanos. La inactivación de estas enzimas bloquea la sensibilización y activación de las fibras nerviosas periféricas, disminuyendo el número de impulsos hacia el sistema nervioso central¹⁴.

Infiltración de la Herida Quirúrgica

La infiltración de la herida con un anestésico local (AL) es una técnica sencilla, segura y atractiva para minimizar el dolor postoperatorio. La administración del AL en la herida quirúrgica puede modular el dolor a nivel periférico, que es uno de los componentes (dolor somático) que contribuyen a la experiencia dolorosa del paciente, otros son el dolor visceral y la conducta dolorosa.

La infiltración de la herida con AL ofrece mejor anestesia y mejor control del dolor, para beneficio del paciente¹⁵.

Los anestésicos locales más utilizados son las amidas como la bupivacaína, levobupivacaína y ropivacaína. Su mecanismo de acción es la inhibición de la transmisión nerviosa por bloqueo de los canales del Na⁺.

¹⁴ Ballantyne J, Borsook D. Dolor postoperatorio Massachusetts General Hospital. In: Borsook D, Lebel A, McPeck B, eds. Tratamiento del dolor. 1999. p. 243-65.

¹⁵ http://www.dolopedia.com/index.php/Infiltraci%C3%B3n_de_la_herida_quir%C3%B3rgica

Su uso más frecuente se realiza en bloqueos de plexos, infiltración de campo, epidurales. Son de gran valor en la analgesia preventiva.

Bupivacaína Isobárica

A la Bupivacaína pura disuelta en ClNa 9% se le considera isobárica. Es un anestésico local que produce un bloqueo reversible de la conducción de los impulsos nerviosos impidiendo la propagación de los potenciales de acción en los axones de las fibras nerviosas autónomas, sensitivas y motoras. La bupivacaina se compone de un anillo lipofílico de benzeno unido a una amina terciaria hidrofílica por medio de hidrocarburo y un enlace amida. Es utilizada para infiltración, bloqueo nervioso, anestesia epidural y espinal, Produce un bloqueo de conducción previniendo el flujo de iones de sodio, disminuyendo el valor de alza de la potencialidad de acción y prevenir el umbral de dolor¹⁶. La bupivacaína está preparada en una sal soluble en agua con un pH de 6.0 para mejorar la estabilidad química. Es una base débil (pKa-8.1) estando en forma no ionizada menos del 50%, la forma lípido soluble permite llegar a los canales del sodio de los axones a pH fisiológico, tiene una lenta iniciación después de la inyección con una duración de acción de aproximadamente dos a tres veces más larga que la mepivacaina o lidocaína (240 - 480 minutos). Es un agente potente que puede producir anestesia duradera. Su acción prolongada aunada a su tendencia a generar bloqueo más sensitivo que motor, ha convertido a este fármaco en un agente preferente para originar anestesia prolongada durante el trabajo de parto o el posoperatorio. La absorción sistémica de la bupivacaina después de la infiltración está influida por:

1. Lugar de la inyección y dosis, con una absorción más alta después del bloqueo intercostal > caudal > epidural > plexo braquial > subcutánea.
2. El uso de un vasoconstrictor produce vasoconstricción local y disminución de la absorción.
3. Propiedades farmacológicas de la bupivacaina.

¹⁶ http://www.dolopedia.com/index.php/Infiltraci%C3%B3n_de_la_herida_quir%C3%Bargica

La bupivacaina es metabolizada por las enzimas microsomiales del hígado y la excreción urinaria total de bupivacaina y sus metabolitos es < 40%.

Contraindicaciones:

Pacientes con sensibilidad conocida a la bupivacaina o a otros anestésicos locales tipo amida.

No se recomienda para la anestesia regional intravenosa¹⁷.

Escalas del Dolor

El dolor es una experiencia subjetiva; no hay máquina que pueda medirlo.

Los cambios en los signos vitales como la presión sanguínea y la frecuencia el pulso tienen una relación pobre con el grado del control del dolor. La única persona que puede establecer la presencia y grado del dolor es el paciente. No obstante, la magnitud del dolor y la respuesta al tratamiento puede vigilarse en varias formas. Puede usarse una escala de 10 caras, que varían desde una muy feliz hasta una muy triste, en casos de niños muy pequeños. En adultos se puede usar la escala análoga que va de 0 hasta 10, que va desde la ausencia del dolor hasta llegar a un dolor muy severo. La escala del dolor puede usarse para asegurarse que una intervención, como una mayor dosis de analgésico, es efectiva para disminuir el dolor del paciente. Uno de los avances más importantes en el estudio y tratamiento del dolor ha sido el conocimiento adquirido en relación a la forma de evaluarlo y de medirlo. El tratamiento adecuado del dolor obliga hoy a su medición; esto es válido tanto para los ensayos clínicos de nuevas drogas o técnicas analgésicas, como para la práctica clínica. La intensidad del dolor y el alivio que producen las diferentes drogas empleadas son las variables que más se han utilizado para el ajuste de dosis, por lo que llegar a algún grado de estandarización en su medición ha sido de extraordinaria utilidad. Analizando la definición de dolor es posible comprender la

¹⁷ http://www.dolopedia.com/index.php/Infiltraci%C3%B3n_de_la_herida_quir%C3%Bargica

dificultad para medirlo, debido a su naturaleza subjetiva y por su carácter multidimensional. Se trata de objetivar un fenómeno fundamentalmente subjetivo, sujeto a una gran variabilidad individual, y en el cual el propio paciente es el mejor juez evaluador. Los métodos más útiles usan la información proporcionada por el enfermo como forma de expresión de la intensidad o calidad del dolor. Habitualmente sólo se utiliza la primera en su evaluación, por ser una de sus dimensiones más significativas, observando lo que ocurre en reposo o al realizar algunos movimientos o maniobras, sin considerar otras características evaluables, de tipo sensorial o afectivo. Diversos factores pueden variar el umbral doloroso: raciales, la edad, el sexo, el estado psicológico. Los efectos colaterales y adversos de una técnica analgésica pueden producir confusión en la evaluación del dolor. Si una droga provoca somnolencia es fácil para un observador creer que el efecto analgésico ha sido intenso y no consultar al paciente, que en realidad requiere de analgesia adicional.

Los métodos más utilizados son de tres categorías:

1. Informes subjetivos de dolor.
2. Mediciones y observaciones de conducta dolorosa.
3. Correlaciones fisiológicas.

Informes subjetivos de dolor: Son los métodos más usados en la evaluación clínica y en investigación. Se basan en el informe que el paciente realiza, generalmente de la intensidad del dolor y pueden ser de diferentes tipos:

a) Escala Descriptiva Simple: Escalas verbales que clasifican al dolor en 4, 5 o más categorías, como por ejemplo Intenso, Moderado, Leve o Ausente, y que muchas veces se confrontan con otras escalas, también descriptivas, del alivio producido por el tratamiento. En ambos casos el paciente debe responder y ubicarse en categorías preestablecidas.

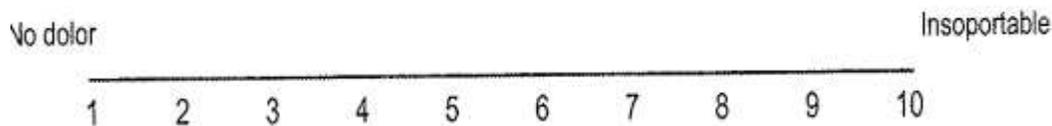
Otra variante de este tipo de escalas categorizan el dolor de acuerdo a la necesidad de analgésicos (sin dolor, dolor que no requiere analgesia, y dolor que requiere analgesia), pero no presentan ventajas o limitaciones en relación a la escala verbal simple.

a)		b)	
0	Sin dolor	0	Sin alivio del dolor
1	Dolor leve	1	Alivio leve
2	Dolor moderado	2	Alivio parcial
3	Dolor severo	3	Alivio completo
Diseño de una escala descriptiva simple de dolor (a) y de una escala de alivio de dolor (b), ambas limitadas a cuatro categorías.			

b) Escala visual análoga (EVA): Es el mejor instrumento para evaluar la intensidad del dolor porque es independiente del lenguaje después de su conocimiento, brinda una medición más sensible de la intensidad del dolor y permite la aplicación de procedimientos estadísticos altamente sofisticados. Si bien se trata de una escala que puede presentarse de distintas maneras, en general se considera que la forma horizontal es la que brinda información más válida y confiable. Permite medir la intensidad del dolor que describe el paciente con la máxima reproductibilidad entre los observadores¹⁸. Consiste en una línea horizontal de 10 centímetros, en cuyos extremos se encuentran las expresiones con un extremo marcado con “no dolor” y otro extremo que indica “el dolor insoportable”. El paciente marca en la línea el punto que mejor describe la intensidad de su dolor.

La intensidad se expresa en centímetros o milímetros.

¹⁸ Bilbeny N., 1990, Medición del dolor en clínica, Saavedra A., Santiago.



La EVA es hoy de uso universal, es un método simple, que ocupa poco tiempo, aun cuando requiere de un cierto grado de comprensión y de colaboración por parte del paciente.

Tiene buena correlación con las escalas descriptivas, buena sensibilidad y confiabilidad, es fácilmente reproducible.

c) Cuestionario de dolor de McGill:

La gran limitante de estas escalas es la de concebir el dolor como una experiencia unidimensional, evaluando sólo la intensidad sin explorar sus otras facetas. Estas consideraciones llevaron a Melzack y Casey a sugerir que existen tres dimensiones principales del dolor: sensorial, afectiva y cognitiva. El cuestionario de dolor de McGill (CDM) fue diseñado para medir estas distintas dimensiones. Son cerca de 100 palabras que describen el dolor, agrupadas en las tres categorías descritas y una cuarta de términos misceláneos¹⁹.

El paciente marca los términos que mejor describen su dolor, recibiendo un puntaje por cada uno de ellos, los que se suman para obtener un puntaje total. Desde su introducción en 1975, el CDM ha sido usado en numerosos estudios clínicos mostrando gran reproducibilidad, convirtiéndose en el método más confiable para la evaluación del dolor crónico. Permite por ejemplo distinguir cuáles aspectos del dolor son modificados por una droga y cuáles no.

¹⁹ Bilbeny N., 1990, Medición del dolor en clínica, Saavedra A., Santiago.

Escala Numérica (EN)

Es un conjunto de números de cero a diez, donde cero es la ausencia del síntoma a evaluar y diez su mayor intensidad. Se pide al paciente que seleccione el número que mejor indique la intensidad del síntoma que se está evaluando.

Escala numérica (EN)										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sin dolor										Máximo dolor

El dolor se cataloga de la siguiente forma:

Leve: de 1 a 3

Moderado: de 4 a 6

Severo: mayor de 7

Escala Categórica (EC)

Se utiliza cuando el paciente no es capaz de cuantificar sus síntomas con las escalas anteriores, expresando la intensidad de los síntomas en categorías, lo que resulta mucho más simple. Se suele establecer una relación entre categorías y un equivalente numérico²⁰.

²⁰ Bilbeny N., 1990, Medición del dolor en clínica, Saavedra A., Santiago.

Escala categórica (EC)			
0	4	6	10
Nada	Poco	Bastante	Mucho

Colecistectomía

La vesícula biliar está localizada al lado derecho del abdomen, debajo del hígado. Colecistectomía, es una intervención clínica - quirúrgica que consiste en la extracción de la vesícula biliar. Es el método más común para tratar distintas patologías de la vesícula biliar²¹. Las opciones quirúrgicas incluyen la colecistectomía laparoscópica y la más antigua e invasiva de colecistectomía abierta. Existe una mayor incidencia en mujeres que en hombres, habiendo una incidencia 10:1 mujeres:hombres.

Se consideran factores predisponentes el hecho de ser mujer esto debido a las hormonas estrogénicas, ya que estas aumentan las Proteínas de Baja Densidad (LDL) al igual que las Proteínas de muy Baja Densidad (VLDL) y el colesterol en el jugo biliar y disminuyen dentro del mismo la concentración de ácidos y sales biliares lo que falcilita la formación de litos dentro de la vesícula. Debido a los niveles de hormonas estrogénicas que se presentan en el embarazo el hecho de que las mujeres sean multíparas se considera como un factor de riesgo al igual que el sobrepeso ya que el perfil lipídico en estas pacientes suele ser más alto.

²¹ Goodman ξ Gilman, 2007, Bases Farmacológicas de la Terapéuticas, undécima edición, McGraw-Hill Interamericana, México.

Las indicaciones que se tienen para hacer esta clase de intervención, es a pacientes que posean una o más de las siguientes enfermedades y/ó condiciones de la vesícula tales como:

1. Cálculos biliares (colecistitis).
2. Inflamación por infección (colecistitis).
3. Dolor abdominal intenso debido a un cólico de vesícula.
4. Bloqueo de los conductos biliares (obstrucción biliar).

Los síntomas desaparecen completamente en el 90% de los pacientes.

Riesgos: Daño al conducto biliar.

III. OBJETIVOS

3.1 GENERALES

3.1.1 Determinar cuál es la técnica de manejo de dolor posoperatorio en colecistectomía abierta más eficaz

3.2 ESPECIFICOS

3.2.1 Comparar la eficacia del manejo de dolor post colecistectomía abierta con y sin infiltración de anestésico local más analgésico sistémico.

3.2.2 Conocer los beneficios del manejo de dolor post colecistectomía abierta con y sin infiltración de anestésico local más analgésico sistémico.

3.2.3 Describir los efectos adversos del manejo de dolor post colecistectomía abierta con y sin infiltración de anestésico local más analgésico sistémico.

3.2.4 Brindar una mejor calidad de atención hospitalaria por medio de la analgesia del dolor post-operatorio.

IV. MATERIALES Y METODOS

Durante la realización de la investigación se tuvo coordinación con el personal del departamento de Anestesiología del Hospital Regional de Occidente. Se contó con recurso humano, reproducción de boletas de recolección de datos, equipo de computo, medicamentos a utilizar y equipo para realizar la administración de analgesia. Al primer grupo de pacientes se les infiltró la herida quirúrgica con bupivacaína isobárica, al segundo grupo se manejó con analgésico sistémico y el tercer grupo de estudio se le administró infiltración de la herida quirúrgica más analgésico sistémico. La infiltración de la herida quirúrgica con bupivacaína isobárica se realizó 5 minutos antes de cerrar la herida. Se midió el dolor del paciente por medio de la Escala Visual Análoga (EVA), luego en el servicio de cirugía de mujeres y cirugía de hombres por medio de la boleta de recolección de datos, se obtuvieron los datos necesarios para el estudio, se tabularon los datos y por medio de cuadros se presentan los resultados.

4.1 TIPO DE ESTUDIO

Prospectivo - Comparativo

4.2 POBLACIÓN

Todos los pacientes adultos de ambos sexos que se sometieron a cirugía de Colectomía Abierta de emergencia.

4.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Todos los pacientes mayores de 18 años, de ambos sexos que se sometieron a cirugía de Colectomía Abierta por emergencia en el Hospital Regional de Occidente.

Pacientes a los que se les realizó Colectomía por emergencia abierta en el periodo comprendido de enero a diciembre de 2013.

4.4 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Pacientes a los que se les realizo Colectomía Video laparoscópica.

Pacientes quienes reusaron a pertenecer al grupo de estudio.

4.5 VARIABLES

Variables Dependientes:

- Escala del dolor
- Edad
- Sexo
- Antecedentes
- Efectos adversos
- Eficacia

Variable Independiente:

- Analgésicos

OPERATIVIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSIONES	DEFINICION OPERACIONAL	VARIABLE Y ESCALA DE MEDICION
Edad	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.	18 – 30 años 31- 40 años 41 – 50 años 51 – 60 años > de 60 años	Entrevista pre-anestésica	Cuantitativa
Sexo	Condición orgánica que distingue entre hombre y mujer	Masculino Femenino	Entrevista pre-anestésica	Cualitativa
Analgésicos	Conjunto de fármacos, de familias químicas diferentes que calman o eliminan el dolor por diferentes mecanismos.	Bupivacaína isobárica Dexketoprofeno	Dosis Única	Cualitativa

Escala del Dolor	Mide la intensidad del dolor que describe el paciente. Consiste en una línea horizontal de 10 cms, con un extremo marcado con No Dolor y Dolor Insoportable.	Escala Visual Análoga	No Dolor Dolor Insoportable	Cuantitativa
------------------	--	-----------------------	--------------------------------	--------------

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSIONES	DEFINICION OPERACIONAL	VARIABLE Y ESCALA DE MEDICION
Efectos Adversos	Los efectos adversos son síntomas indeseables previstos que pueden presentar los pacientes ante la prescripción de un determinado tratamiento.	Si No	Entrevista post-quirurgica	Cualitativa

4.6 INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCION DE DATOS

Revisión de expedientes clínicos mediante boleta recolectora de datos

El expediente clínico es un documento técnico médico, que cumple con diversos objetivos, entre los que se cuentan: Servir como protocolo de estudio en la investigación clínica de un solo caso. Recopilar y almacenar datos en forma ordenada y sistemática sobre el paciente y su entorno. Establecer el estado de salud o enfermedad del individuo. Marcar los problemas a resolver. Establecer una ruta crítica para la resolución de la problemática establecida. Conservar los datos de las diferentes etapas que se siguen para la resolución de problemas. Monitorear la evolución, retroalimentar el proceso de investigación para actualizar y mejorar la toma de decisiones. La investigación se llevó a cabo por medio de revisión de expedientes clínicos mediante resolución de boleta de recolección de datos de los pacientes ingresados al Hospital Regional de Occidente y que fueron tratados en el servicio de sala de operaciones para realización de colecistectomía abierta.

4.7 PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

Se elaboró una boleta de recolección de datos.

Se mandó solicitud al Departamento de Anestesia.

Se realizó una revisión de la base de datos del departamento de Anestesia para obtener datos de importancia en la investigación.

4.8 PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR ASPECTOS ÉTICOS

Los aspectos éticos de cualquier investigación en humanos están recopilados en el tratado de Helsinki.

Se realizará una revisión de los registros clínicos y de la base de datos del departamento de anestesia, empleando los datos de las pacientes únicamente con fines de investigación, sin provocar daño alguno a la integridad del paciente.

En estadística, la distribución de Pearson, llamada chi cuadrado(a) (χ^2), es una distribución de probabilidad continua con un parámetro k que representa los grados de libertad de la variable aleatoria

$$X = Z_1^2 + \dots + Z_k^2$$

Donde Z_i son variables aleatorias normales independientes de media cero y varianza uno. El que la variable aleatoria X tenga ésta distribución se representa habitualmente así: $X \sim \chi_k^2$.

Su función de densidad es:

$$f(x; k) = \begin{cases} \frac{1}{2^{k/2}\Gamma(k/2)} x^{(k/2)-1} e^{-x/2} & \text{para } x \geq 0, \\ 0 & \text{para } x < 0 \end{cases}$$

donde Γ es la función gamma.

Su función de distribución es

$$F_k(x) = \frac{\gamma(k/2, x/2)}{\Gamma(k/2)}$$

donde $\gamma(k, z)$ es la función gamma incompleta.

El valor esperado y la varianza de una variable aleatoria X con distribución χ^2 son, respectivamente, k y $2k$.

Relación con otras distribuciones:

La distribución χ^2 es un caso especial de la distribución gamma. De

hecho, $X \sim \Gamma\left(\frac{k}{2}, \theta = 2\right)$. Como consecuencia, cuando $k = 2$, la distribución χ^2 es una distribución exponencial de media $k = 2$.

Cuando k es suficientemente grande, como consecuencia del teorema central del límite, puede aproximarse por una distribución normal:

$$\lim_{k \rightarrow \infty} \frac{\chi_k^2(x)}{k} = N_{(1, \sqrt{2/k})}(x)$$

Aplicaciones

La distribución χ^2 tiene muchas aplicaciones en inferencia estadística. La más conocida es la de la denominada prueba χ^2 utilizada como prueba de independencia y como prueba de bondad de ajuste y en la estimación de varianzas. Pero también está involucrada en el problema de estimar la media de una población normalmente distribuida y en el problema de estimar la pendiente de una recta de regresión lineal, a través de su papel en la distribución t de Student.

Aparece también en todos los problemas de análisis de varianza por su relación con la distribución F de Snedecor, que es la distribución del cociente de dos variables aleatorias independientes con distribución χ^2 .

Se aplicó la fórmula de Chi cuadrado dentro del análisis estadístico para determinar si la respuesta de investigación que queremos responder es si la administración de analgésico local es superior a únicamente el analgésico sistémico, siendo nuestra variable el nivel de dolor, por lo que nuestra hipótesis

nula es de igualdad, ya que el valor de la hipótesis es menor a 0.05, se aplicó una prueba de chi cuadrado mediante excel, obteniendo una prueba p menor al 0.05%.

4.9 ANALISIS DE RESULTADOS

GRAFICAS

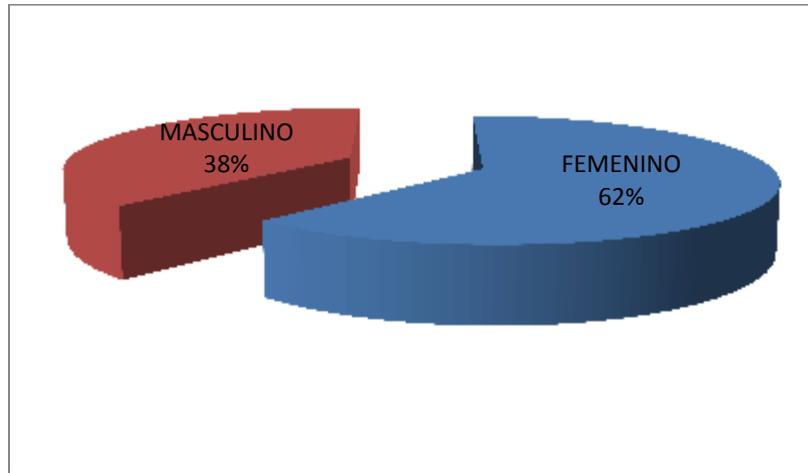
CUADROS

PORCENTAJES

V. RESULTADOS

GRÁFICA No.1

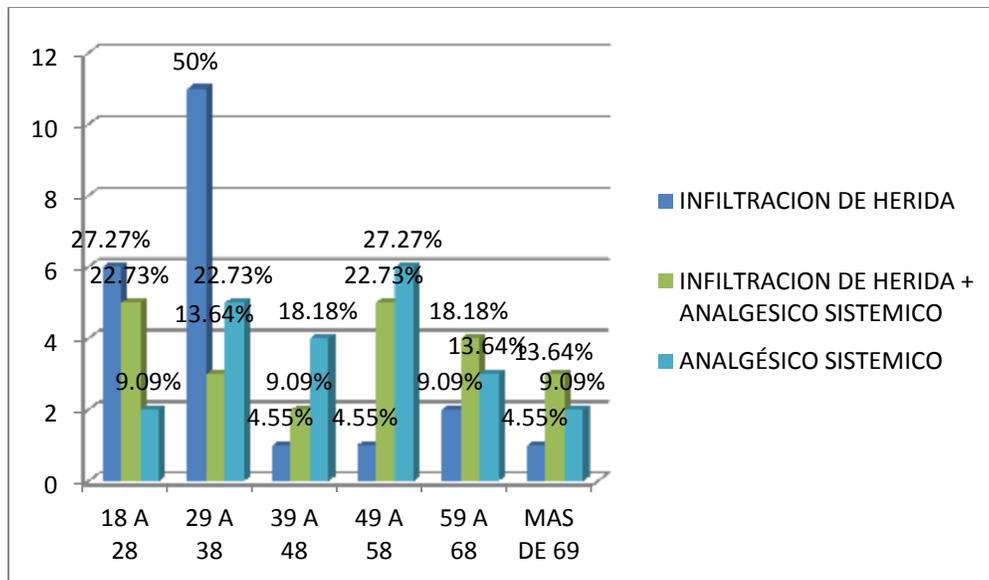
Distribución según sexo



FUENTE: Cuadro No. 1

GRAFICA No. 2

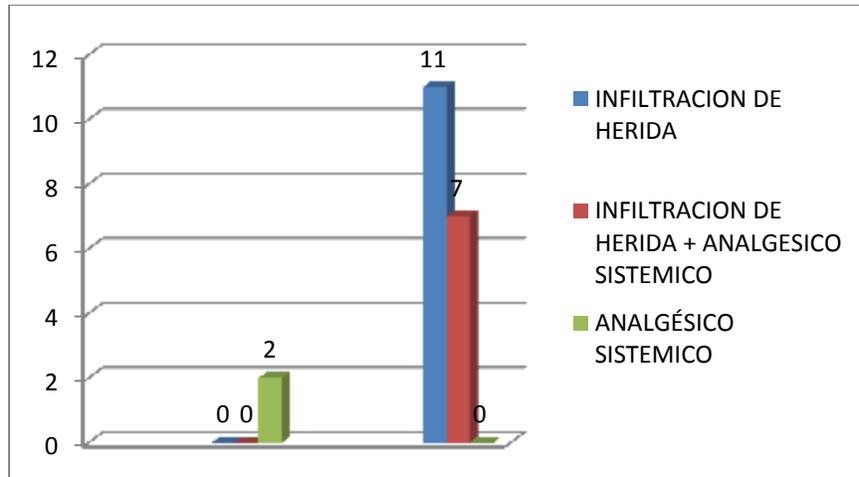
Distribución según edad



Fuente: Cuadro No. 2

GRAFICA No. 3

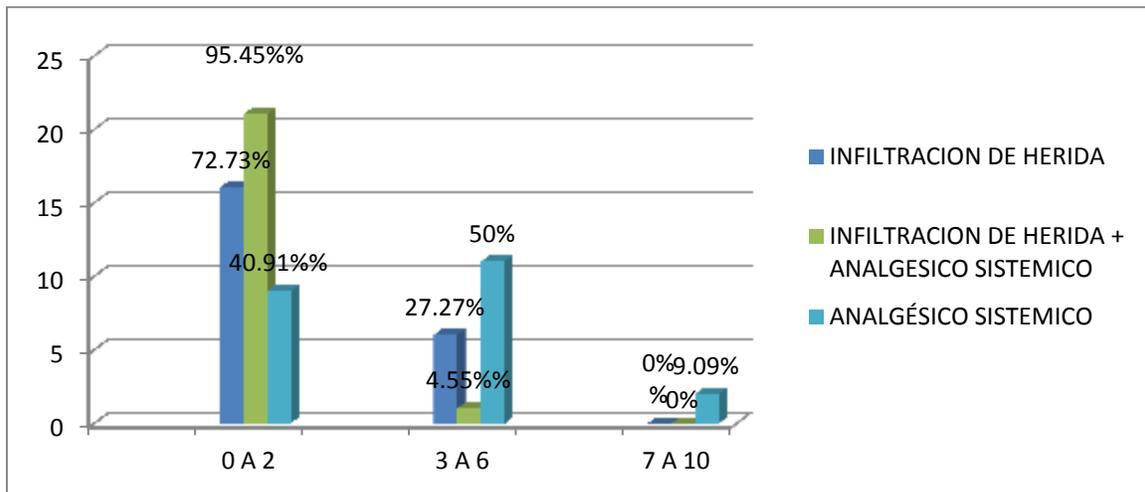
Antecedentes



FUENTE: Cuadro No. 3

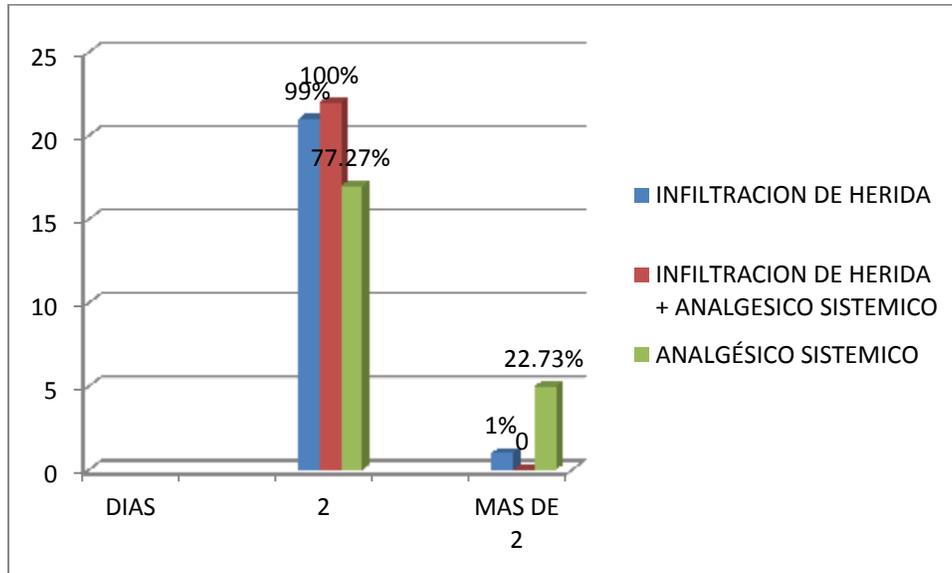
GRAFICA No. 4

Comparación de EVA



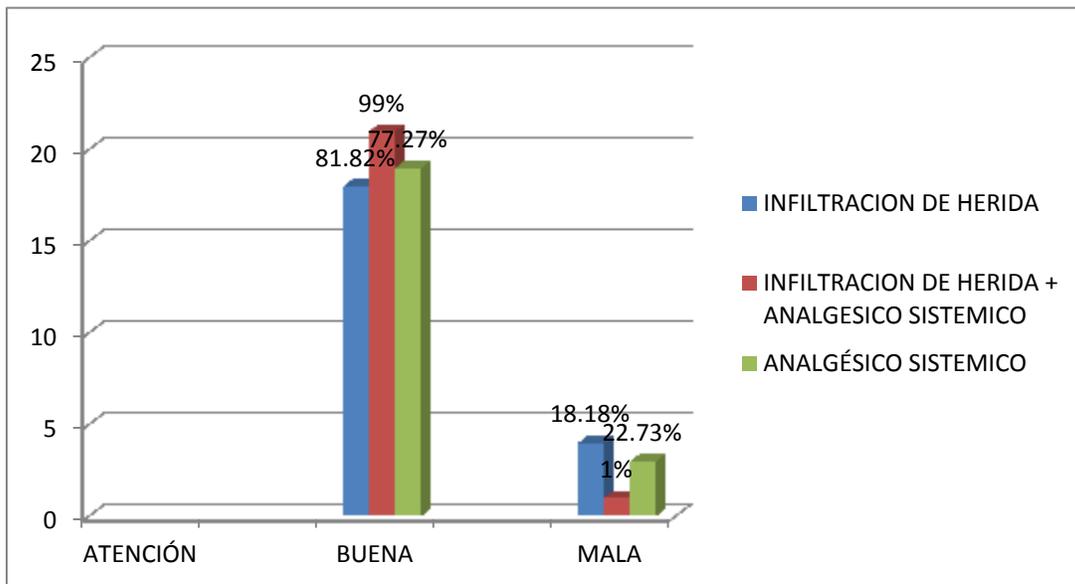
FUENTE: Cuadro No.4

GRAFICA No. 5
Días de Hospitalización



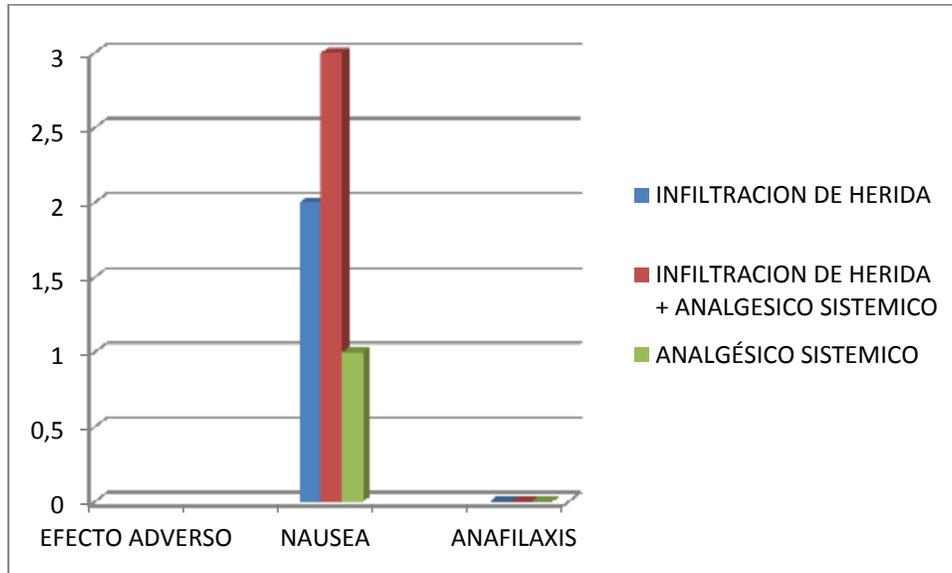
FUENTE: Cuadro No. 5

GRAFICA No. 6
Eficacia de atención



FUENTE: Cuadro No. 6

GRAFICA No. 7
Efectos Adversos



FUENTE: Cuadro No. 7

VI. DISCUSION Y ANALISIS

En el estudio participaron 66 pacientes, 22 pacientes se les infiltró la herida con bupivacaina isobárica, 22 pacientes infiltración de la herida con bupivacaina isobárica más analgésico sistémico con dexketoprofeno y 22 pacientes solo analgésico sistémico, de los cuales 62% fueron de sexo femenino y 38% de sexo masculino, se presentaron mayores casos de sexo femenino ya que como lo demuestra la bibliografía es más frecuente en mujeres la formación de cálculos biliares por las hormonas estrogénicas que se presentan en el embarazo.

Se utilizó el grupo mayor en infiltración de herida que comprendía entre 29 a 38 años con el 50%, en infiltración de la herida más analgésico sistémico el grupo mayor fue entre 18 a 28 años y de 49 a 58 años con 9.09% en cada grupo, en los que se utilizó analgésico sistémico el mayor grupo fue entre 49 a 58 años con 27.27%.

El mayor antecedente médico de los pacientes fue enfermedad péptica con un total de 11%, 2 pacientes tenían antecedente de alergia a anestésico local a los que se les administró solo analgésico sistémico.

En la comparación en cada grupo de estudio en la escala visual análoga (EVA), en el grupo de infiltración de herida 72.73% refirieron no sentir dolor (0 – 2), 27.27% dolor moderado (3 -6), en infiltración de herida más analgésico sistémico 95.45% refirió no sentir dolor, 4.55% refirió dolor moderado, en el grupo en que solo se utilizó analgésico sistémico 4.55% refirieron dolor moderado, 40.91% no refirieron dolor y 9.09% que sentían dolor severo, estos resultados nos demuestran como indica "Calderón E, Pernia A, de Antonio P, Calderón Pla E, Torres LM. A comparison of two constant-dose continuous infusions of remifentanyl for severe postoperative pain. *Anesth Analg* 2001; 92 (3): 715-9", que la analgesia postoperatoria multimodal comprende la combinación de varias técnicas y analgésicos y de esta forma se emplean dosis menores debido a que la combinación de técnicas y medicamentos potencia el efecto analgésico, brindando una mejor analgesia postoperatoria con menos efectos colaterales.

En los días de estancia hospitalaria en infiltración de herida 99% estuvieron 2 días y 1% más de 2 días, en infiltración de herida más analgésico sistémico 100% estuvo 2 días y en analgésico sistémico 77.27% estuvieron 2 días y 22.73% más de 2 días. Al brindarle al paciente una mejor analgesia post operatoria disminuyen las complicaciones y los días intrahospitalarios ya que hay una movilización más temprana de los pacientes, es demostrado según la bibliografía "García NL, et al. Analgesia regional en el tratamiento del dolor postoperatorio. En: Torres LM. Tratamiento del dolor postoperatorio. Madrid: Ed. Ergón, 2003. p. 193-206." y la presente investigación.

En eficacia de atención, en infiltración de herida 81.82% refirieron que fue buena y 18.18% que fue mala, en infiltración de herida más analgésico sistémico 99% califico la atención como buena y 1% como mala y en analgésico sistémico 77.27% pacientes refirieron que la atención fue buena y 22.73% que fue mala. El control del dolor postoperatorio debe de estar vinculado en primera instancia a brindar una mejor calidad de atención hospitalaria.

En efectos adversos en infiltración de herida 2% presentaron náusea, en infiltración de herida más analgésico sistémico fueron 3% y en analgésico sistémico 1% tuvo náusea, la náusea presentada se atribuye por el proceso anestésico y no por los analgésicos ni por anestésico local, no hubo anafilaxis en ningún grupo de pacientes.

6.1 CONCLUSIONES

6.1.1 El grupo donde se obtuvo una mayor analgesia fue en infiltración de herida más analgésico sistémico.

6.1.2 En los días de estancia hospitalaria 2 días permaneció el mayor grupo, el cual fue manejado con infiltración de herida más analgésico sistémico, los días intrahospitalarios fueron menores ya que hubo una mejor analgesia habiendo una movilización más pronta de los pacientes y así poder disminuir las complicaciones.

6.1.3 No hubo efectos adversos por el uso de analgésicos sistémicos ni anestésico local.

6.1.4 Hubo una mayor eficacia de atención hacia el paciente.

6.2 RECOMENDACION

De acuerdo a los resultados obtenidos, indudablemente la comparación de los datos nos demuestra que brindar a todos los pacientes una terapia combinada de anestesia local mas analgésico sistémico brinda al paciente una mejor y más rápida recuperación y de esa forma se disminuyen las complicaciones y se contribuye también al beneficio de la institución por lo que se recomienda el empleo de esta técnica combinada.

VII. REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

1. Arencón A, Llobet E, Rayo F, Moreno C, Nicolau M, Romeu E., 2004, Escalas de Valoración. http://www accurauhd.com/doc_escalas.htm
2. Bertram G. Katzung, 2005, Farmacología Básica y Clínica, Novena Edición, El Manual Moderno, S.A., México.
3. Bilbeny N., 1990, Medición del dolor en clínica, Saavedra A., Santiago.
4. Bugedo G, Dagnino J, Muñoz H, Torregrosa S, 1989, Escala visual análoga, Chile.
5. Goodman & Gilman, 2007, Bases Farmacológicas de la Terapéuticas, undécima edición, McGraw-Hill Interamericana, México.
6. Morgan Edward, Anestesiología Clínica, 1998, segunda edición, México.
7. Arencón A, Llobet E, Rayo F, Moreno C, Nicolau M, Romeu E., 2004, Escalas de Valoración. http://www accurauhd.com/doc_escalas.html
8. <http://www.wordreference.com/definicion/edad>
9. [http://www.dolopedia.com/index.php/Infiltraci%C3%B3n de la herida quir%C3%Bargica](http://www.dolopedia.com/index.php/Infiltraci%C3%B3n_de_la_herida_quir%C3%Bargica)
10. http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/esp_presentations/1001.htm
11. <http://definicion.de/antecedente/>
12. 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
13. Ashburn M, Ready B. Postoperative pain. In: Loesser J, ed. Bonica's management of pain. 3rd ed. Lippincott Williams & Wilkins.
14. Cousins M, Power I. Acute and postoperative pain. En: Wall PD, Melzack R. Textbook of pain. 4th ed. Edinburgo: Churchill Livingstone, 1999; 19: 447-91.
15. Kelly DJ, Ahmad M, Brull SJ. Preemptive analgesia II: recent advances and current trends. Can J Anaesth 2001; 48: 1091-101.
16. Carr DB, Goudas LC. Acute Pain. Lancet 1999; 353: 2051-8.

17. Chapman R, Syrjala K. Measured of pain. In: Loeser J, ed. Bonica's management of pain. 3rd ed. Lippincott Williams & Wilkins 2001. p. 310- 28.
18. Stevens B, Jhonston C, Gibbins S. Pain assessment in neonates. In: Anand J, Stevens B, eds. Pain in neonates. 2nd ed. McGrath B 2000. p. 101-34.
19. Krechel SW, Bilnerd J. CRIES. A new neonatal postoperative pain measurement store. Inicial testing of validity and reliabilty. Paediatric Anaesthesia 1995; 5: 53-61.
20. Breivik H. Postoperative pain: toward optimal pharmacological and epidural analgesia. In: Giamberardino M, ed. An updated review refresher course syllabus IASP Scientific Program Committee. Pain 2002. p. 337-49.
21. Ballantyne J, Borsook D. Dolor postoperatorio Massachussets General Hospital. In: Borsook D, Lebel A, McPeek B, eds. Tratamiento del dolor. 1999. p. 243-65.
22. 19. White P. Patient-controlled analgesia: the use of on demand opioids in the management of acute pain. In: ed. Opioids in anesthesia 1991. p. 275-92.
23. Jacobs J, Glass P, Reyes J. Opioid administration by continuous infusion. In: Fawzy E, ed. Opioids in anesthesia. 1991. p. 241-53.
24. Calderón E, Pernia A, de Antonio P, Calderón Pla E, Torres LM. A comparison of two constant-dose continuous infusions of remifentanil for severe postoperative pain. Anesth Analg 2001; 92 (3): 715-9.
25. García NL, et al. Analgesia regional en el tratamiento del dolor postoperatorio. En: Torres LM. Tratamiento del dolor postoperatorio. Madrid: Ed. Ergón, 2003. p. 193-206.
26. Viamonte M, Medina H. Nuevos anestésicos locales ¿promesa o realidad? Anales Sis San Navarra 1999; 22 (Supl. 2): 19-24.

VIII. ANEXOS

CONSENTIMIENTO INFORMADO

El/la Paciente.....

Originaria de.....

con domicilio en

Ciudad..... Municipio.....

Con edad de.....y DPI..... y abajo firmante, ha sido INFORMADO

DETALLADAMENTE SOBRE: la investigación titulada **Manejo de dolor post colecistectomía abierta con y sin infiltración de anestésico local mas analgésico sistémico**; intervención a la que va a ser sometido, para la extracción de la vesícula y que de forma resumida consiste en: métodos para aliviarle el dolor después de la cirugía. Se le ha informado sobre los riesgos y efectos secundarios inherentes a la mencionada y explicada intervención; dicha cirugía será realizada por los especialistas en cirugía general del departamento de cirugía y el estudio del manejo del dolor será realizado por los especialistas en anestesiología del Hospital Regional de Occidente.

Todo ello tal y como preceptúa la actual Ley de Autonomía del Paciente, por lo cual, entiende y acepta los anteriores puntos por lo que firma el presente
CONSENTIMIENTO INFORMADO

En la fecha de del año 20.....

Médico responsable

El/la paciente

UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA
MAESTRIA EN ANESTESIOLOGÍA
HOSPITAL REGIONAL DE OCCIDENTE

**MANEJO DE DOLOR POST COLECISTECTOMIA ABIERTA CON Y SIN
INFILTRACION DE ANÉSTESICO LOCAL MAS ANALGÉSICO SISTEMICO,
HOSPITAL REGIONAL DE OCCIDENTE**

NOMBRE: _____ EDAD: _____

SEXO: _____

ANTECEDENTES:

- Alérgico o intolerancia a analgésicos? SI _____ NO _____

A cuál: _____

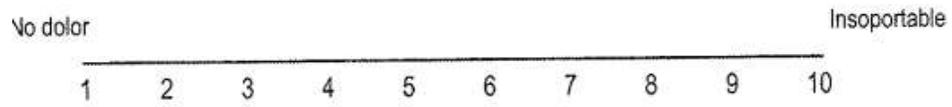
- Alérgico a anestésicos locales? SI _____ NO _____

A cuál: _____

Enfermedad existente: _____

TECNICA ANALGESICA: _____

EVA:



Ingreso de paciente: _____

Egreso: _____

Efectos Adversos: _____

CUADRO No. 1

Distribución Según Sexo

FEMENINO	41
MASCULINO	25
TOTAL	66

FUENTE: Boleta recolectora de datos

CUADRO No. 2

Distribución según edad

EDAD	INFILTRACION DE HERIDA	INFILTRACION DE HERIDA + ANALGESICO SISTEMICO	ANALGÉSICO SISTEMICO
18 A 28	6	5	2
29 A 38	11	3	5
39 A 48	1	2	4
49 A 58	1	5	6
59 A 68	2	4	3
MAS DE 69	1	3	2
TOTAL	22	22	22

FUENTE: Boleta Recolectora

CUADRO No. 3

Antecedentes

ANTECEDENTES	INFILTRACION DE HERIDA	INFILTRACION DE HERIDA + ANALGESICO SISTEMICO	ANALGÉSICO SISTEMICO
ALERGICO A ANESTESICO LOCAL	0	0	2
ENFERMEDAD PEPTICA	11	7	0

FUENTE: Boleta Recolectora

CUADRO No. 4**Comparación de EVA**

EDAD	INFILTRACION DE HERIDA	INFILTRACION DE HERIDA + ANALGESICO SISTEMICO	ANALGÉSICO SISTEMICO
0 A 2	16	21	9
3 A 6	6	1	11
7 A 10	0	0	2
TOTAL	22	22	22

FUENTE: Boleta Recolectora

CUADRO No. 5**Días de Hospitalización**

DIAS	INFILTRACION DE HERIDA	INFILTRACION DE HERIDA + ANALGESICO SISTEMICO	ANALGÉSICO SISTEMICO
2	21	22	17
MAS DE 2	1	0	5
TOTAL	22	22	22

FUENTE: Expediente Clínico

CUADRO No. 6

Eficacia de Atención

ATENCIÓN	INFILTRACION DE HERIDA	INFILTRACION DE HERIDA + ANALGESICO SISTEMICO	ANALGÉSICO SISTEMICO
BUENA	18	21	19
MALA	4	1	3
TOTAL	22	22	22

FUENTE: Boleta Recolectora

CUADRO No. 7

Efectos Adversos

EFEECTO ADVERSO	INFILTRACION DE HERIDA	INFILTRACION DE HERIDA + ANALGESICO SISTEMICO	ANALGÉSICO SISTEMICO
NAUSEA	2	3	1
ANAFILAXIS	0	0	0
TOTAL	2	3	1

FUENTE: Boleta Recolectora

El autor concede permiso para reproducir total o parcial y por cualquier medio la tesis titulada: “**MANEJO DE DOLOR POST COLECISTECTOMIA ABIERTA CON Y SIN INFILTRACION DE ANÉSTESICO LOCAL MAS ANALGÉSICO SISTEMICO**” para propósito de consulta académica. Sin embargo, quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción o comercialización total o parcial.