



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
Facultad de Medicina División de Estudios de Posgrado
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UMAE Hospital de Especialidades
“Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez”
Centro Médico Nacional Siglo XXI

**EVALUACIÓN DE LA SATISFACCIÓN EN LA ANALGESIA POSOPERATORIA EN
PACIENTES CON BOMBA PCA VS BOMBA VOLUMÉTRICA EN CIRUGÍA ABDOMINAL**

MAYOR

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGÍA

PRESENTA:

ELISA YAZMIN GONZÁLEZ SÁNCHEZ

MC. LETICIA HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ

CIUDAD DE MÉXICO FEBRERO 2019



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

DRA. DIANA GRACIELA MENEZ DÍAZ

**JEFE DE LA DIVISIÓN DE EDUCACIÓN EN SALUD
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
“DR BERNARDO SEPÚLVEDA GUTIÉRREZ”**

DR. ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES

**PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN ANESTESIOLOGÍA
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
“DR BERNARDO SEPÚLVEDA GUTIÉRREZ”**

MC LETICIA HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ

**MÉDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE ANESTESIOLOGÍA
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
“DR BERNARDO SEPÚLVEDA GUTIÉRREZ”**

DATOS DEL ALUMNO	
Apellido Paterno	GONZÁLEZ
Apellido materno	SÁNCHEZ
Nombre	ELISA YAZMIN
Universidad	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
Facultad	MEDICINA
No. De cuenta	516225696
DATOS DEL ASESOR	
Apellido paterno	HERNÁNDEZ
Apellido materno	HERNÁNDEZ
Nombre	LETICIA
DATOS DE LA TESIS	
Título	EVALUACIÓN DE LA SATISFACCIÓN EN LA ANALGESIA POSOPERATORIA EN PACIENTES CON BOMBA PCA VS BOMBA VOLUMÉTRICA EN CIRUGÍA ABDOMINAL MAYOR
Número de páginas	45
Año	2019
Número de registro	R-2018-3601-183



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación en Salud **3601** con número de registro **17 CI 09 015 034** ante COFEPRIS y número de registro ante CONBIOÉTICA **CONBIOETICA 09 CEI 023 2017082**.
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DR. BERNARDO SEPULVEDA GUTIERREZ, CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

FECHA **Martes, 16 de octubre de 2018.**

M.C. LETICIA HERNANDEZ HERNANDEZ
PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

EVALUACIÓN DE LA SATISFACCIÓN EN LA ANALGESIA POSOPERATORIA EN PACIENTES CON BOMBA PCA VS BOMBA VOLUMETRICA EN CIRUGÍA ABDOMINAL MAYOR

que sometió a consideración para evaluación de este Comité Local de Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Nº. de Registro
R-2018-3601-163

ATENTAMENTE

DR. CARLOS FREDY CUEVAS GARCÍA
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3601

IMSS
SEGURIDAD Y SALUD SOCIAL

DEDICATORIA

A mis padres Gerardo González y Graciela Sánchez por ser el motor y la fuerza que motivan mi vida, gracias por el apoyo incondicional que me brindan, por ser la base y cimiento fuerte de nuestra familia, aportando las bases de formación y guiándome constantemente con el buen consejo y aportando siempre lo necesario para ser ganador en esta carrera llamada vida, saben que sin ustedes esto no sería posible, son mi razón más importante.

A mi hermana Anahí González, eres la mejor guía e impulsora de sueños, siempre dispuesta a darme tu mejor consejo, quien me levanta y me ofrece su ayuda cuando lo necesito alentándome a ser cada día una mejor persona, gracias por ser y estar.

A mis pacientes porque sin ellos nada de esto hubiese sido posible, me llevo grandes enseñanzas y experiencias valiosas de cada uno de ustedes, gracias por permitir formarme como anestesiólogo. Por fortalecer mi práctica médica constantemente, infinitas gracias.

AGRADECIMIENTOS

A mi asesora de tesis Dra. Leticia Hernández Hernández, por su paciencia e invaluable ayuda en este proyecto emprendido, a pesar del difícil camino su apoyo a sido la parte más importante para la culminación de este proyecto.

Dr. Antonio Castellanos Olivares, por estar siempre pendiente de nosotros sus residentes, y ser un ejemplo de vida para todos nosotros, gracias por todo el apoyo brindado en esta etapa de formación.

Dra. Isidora Vázquez, siempre pendiente de nosotros, trabajar como parte de su equipo me lleno de grandes enseñanzas, por su consejo cuando más lo necesitaba y su apoyo incondicional, siempre alentándome a seguir siendo siempre la mejor versión gracias.

A mis amigos Carlos Díaz y Yuliana García, por compartir, estar y ser siempre que lo necesitaba mis amigos. Sin su amistad sincera y apoyo en los momentos más difíciles de la residencia esto no sería lo que ahora es, cuentan conmigo siempre.

ÍNDICE

1.	RESUMEN.....	9
2.	ABSTRACT.....	10
3.	MARCO TEÓRICO	11
4.	.PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	18
5.	JUSTIFICACIÓN.....	19
6.	OBJETIVOS.....	20
6.1	Objetivo general.....	20
6.2	Objetivos Específicos.....	20
7.	MATERIAL Y MÉTODOS.....	21
7.1	Tipo de estudio	21
7.2	Ubicación temporal y espacial.....	21
7.3	Criterios de selección de la muestra.....	21
7.3.1	Criterios de inclusión:.....	21
7.3.2	Criterios de exclusión.....	22
7.3.3	Criterios de eliminación:.....	22
7.4	Calculo del tamaño de la muestra.....	22
7.5	Variables de estudio.....	23
7.5.1	Variables demográficas	23
7.5.2	Variables independientes	24
7.5.3	Variables dependientes	25
7.6	Descripción del análisis estadístico	27
7.6.1	Recolección de datos.....	27
7.6.2	Organización de datos	27
7.6.3	Presentación de datos	27
8	CONSIDERACIONES ÉTICAS	28
8.1	Riesgo de la investigación	28
8.2	Contribuciones y beneficios	29
8.3	Confidencialidad	29

8.4	Solicitud de consentimiento informado	29
9	DESCRIPCIÓN OPERATIVA DEL ESTUDIO	30
10	RECURSOS.....	31
10.1	Recursos humanos.....	31
10.2	Recursos materiales.....	31
10.3	Recursos financieros.....	31
11	RESULTADOS.....	32
12	DISCUSIÓN.....	38
13	CONCLUSIONES	39
14	BIBLIOGRAFIA	40
15	ANEXOS.....	42
15.1	Cronograma de actividades	42
15.2	Anexo 1	43
15.3	Anexo 2	44

1. RESUMEN

El dolor agudo postoperatorio es un problema de salud pública, que repercute en la morbimortalidad, aspectos biopsicosocial, funcional y económico. El dolor postoperatorio mal controlado aumenta el riesgo de efectos secundarios en múltiples órganos y en el desarrollo de dolor crónico, lo que afecta la calidad de vida de los pacientes. Es por ello que se hace énfasis en estrategias multimodales para el tratamiento del dolor, que incluye dispositivos electrónicos bombas de infusión continua, la analgesia intravenosa controlada por el paciente (PCA). Los pacientes prefieren la PCA a los métodos tradicionales de control del dolor ya que tiene un papel importante en la mejora de los pronósticos de la cirugía al disminuir el dolor postoperatorio y aumentar la satisfacción del paciente.

Objetivo: Conocer la satisfacción analgésica entre el dispositivo bomba volumétrica y PCA en pacientes postoperados de cirugía abdominal mayor.

Material y métodos Estudio observacional, descriptivo, comparativo, transversal, retrospectivo. Se recabó la información de la base de datos de pacientes de anestesiología respecto a la satisfacción analgésica que recibieron analgesia con bomba de infusión volumétrica vs PCA en pacientes sometidos a cirugía abdominal mayor en el Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda” del Centro Médico Nacional Siglo XXI Del Instituto Mexicano del Seguro Social, en el periodo comprendido de noviembre 2017 a abril 2018. El análisis de datos fue con el programa estadístico SPSS, mediante análisis univariado y bivariado. T de student para variables cuantitativas con distribución normal y Chi cuadrada para variables cualitativas nominales. Para todas las pruebas de hipótesis se consideró una P fue $< .05$

Resultados Se incluyó 60 participantes, el Nivel de satisfacción analgésica de los pacientes del grupo de infusión bomba volumétrica fue 9, en los de PCA 10. La intensidad del dolor en la escala numérica análoga (ENA) en el grupo de pacientes que recibió infusión con bomba volumétrica fue ENA=5, los que recibieron bomba PCA ENA=2.

Conclusión Los dispositivos de infusión continua y analgesia controlada por el paciente brindan elevada satisfacción para el control del dolor agudo postoperatorio en las primeras 24 horas

Palabras Clave: dolor postoperatorio, satisfacción, bomba PCA, bomba volumétrica.

2. ABSTRACT

Acute postoperative pain is a public health problem, which affects morbidity and mortality, biopsychosocial, functional and economic aspects. Poorly controlled postoperative pain increases the risk of side effects in multiple organs and in the development of chronic pain, what affects the quality of life of patients. That is why emphasis is placed on multimodal strategies for the treatment of pain, which includes electronic devices, continuous infusion pumps, patient-controlled intravenous analgesia (PCA). Patients prefer PCA to traditional methods of pain control since it plays an important role in improving the prognosis of surgery by decreasing postoperative pain and increasing patient satisfaction.

Objective: Know the analgesic satisfaction between the volumetric pump device and PCA in postoperative patients of major abdominal surgery.

Material and methods Observational, descriptive, comparative, cross-sectional, retrospective study. The information on the basis of anesthesiology patient data refers to the analgesic satisfaction that the analgesia received with the volumetric infusion pump vs PCA in patients with major abdominal surgery in the Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda” of the Centro Médico Nacional Siglo XXI of Instituto Mexicano del Seguro Social in the period from November 2017 to April 2018. Data analysis with the statistical program SPSS, through univariate and bivariate analysis. T of student for quantitative variables with normal distribution and Chi2 for nominal qualitative variables. For all hypothesis tests a P was considered to be $<.05$

Results Sixty participants were included, the level of analgesic satisfaction of the patients in the volumetric pump infusion group was 9, in those of PCA 10. The intensity of the pain in the analog numerical scale (ENA) in the group of patients who received infusion with volumetric pump was ENA = 5, those that received pump PCA ENA = 2.

Conclusion Continuous infusion devices and patient-controlled analgesia provide high satisfaction for the control of acute postoperative pain in the first 24 hours

Key words: postoperative pain, satisfaction, PCA pump, volumetric pump.

3. MARCO TEÓRICO

Se ha descrito el dolor como una causa importante de morbimortalidad en el mundo con severa repercusión biopsicosocial, funcional y financiera, por lo que se le ha considerado un problema de salud pública, en el cual se han logrado importantes avances, reduciendo la mortalidad y mejorando la funcionalidad de los pacientes, pero no se ha acompañado de un tratamiento adecuado del dolor y sus complicaciones. (1)

Entre las complicaciones más frecuentes del mal control del dolor están las respiratorias, principalmente en cirugías de tórax y abdomen alto hasta en un 10 % secundario a cambios fisiológicos: interrupción de la actividad normal de la musculatura respiratoria e inhibición refleja de la función diafragmática, disminución de los volúmenes pulmonares, desarrollo de atelectasias y neumonías; las cardiovasculares con una incidencia hasta del 5 % por: hiperactividad simpática que conduce a un aumento de frecuencia cardíaca, presión arterial media, índice cardíaco y consumo de oxígeno del miocardio, hipercoagulabilidad e hipofibrinólisis que favorecen los procesos trombóticos; las digestivas son distensión abdominal, náuseas, vómito e inhibición de la motilidad gastrointestinal con alta incidencia de íleo paralítico hasta en un 90 % tras una cirugía abdominal. (2)

A nivel metabólico, el dolor postoperatorio incrementa la respuesta neuroendocrina al inducir un estado de hiperactividad simpática e hipotalámica, que da como resultado: hiperglucemia, glucosuria, retención hidrosalina, estimulación del sistema renina-angiotensina, oliguria, lipólisis e hipercatabolismo proteico y a nivel psicológico no debemos menospreciar los trastornos de angustia, ansiedad, miedo y aprehensión. (3)

La incidencia de dolor crónico postoperatorio se cifra en un 11-47%, según los distintos procedimientos quirúrgicos. La incidencia registrada de dolor crónico en la cirugía abdominal mayor es de un 11 a un 18% en los primeros 5 años. El grupo

de pacientes con anestesia general y analgesia intravenosa presentan un porcentaje del 23% de dolor crónico postoperatorio a los 12 meses. (4)

La satisfacción del paciente es un término que se introdujo en la medicina en los años noventa, conociéndose desde entonces su carácter subjetivo y lo difícil de su medición; hoy por hoy es un gran indicador de la atención y calidad de la asistencia médica, que contribuye a la evaluación de la estructura, el proceso y el resultado de los servicios de salud. (5)

Diversas teorías psicológicas sugieren que la satisfacción del paciente es un concepto multidimensional que incluye componentes sociodemográficos, cognitivos y afectivos; es la combinación entre las expectativas de éste y la percepción del servicio recibido. (5)

Cada paciente comienza con una comparación estándar contra la cual va a juzgar su nueva experiencia; un cambio en la satisfacción ocurre cuando la diferencia entre la situación actual y la expectativa excede la capacidad de asimilar la diferencia por parte del paciente, por lo tanto, la satisfacción depende de la congruencia entre lo que espera el paciente y lo que ocurre realmente. (5)

Entre estos componentes, encontramos los relacionados con el paciente, como factores sociodemográficos: edad, sexo, grado de educación, estado marital, ocupación, raza, etc.; los relacionados con el proveedor de salud como: interacciones verbales, no verbales y competencia profesional; y los relacionados con el proceso en sí, como: accesibilidad, conveniencia, servicios auxiliares, factores burocráticos, costos, factores ambientales y organización de los servicios de salud. (6)

No ha sido fácil encontrar la relación entre estos factores y la satisfacción del paciente desde el punto de vista estadístico y hasta hoy no es claro cuáles de ellos son los más importantes (7)

La satisfacción del paciente se emplea como índice de calidad en el sistema nacional de salud, sin embargo, las escalas de satisfacción de los pacientes no

resultan lo suficientemente sensibles como para detectar cambios de calidad en la asistencia clínica que presta el equipo de anestesiólogos. (8)

En la actualidad, la calidad de la atención médica es un aspecto fundamental que durante mucho tiempo no se había tomado en cuenta, pero que empieza a salir del olvido y que debemos poner en práctica, ya que la seguridad y satisfacción de los pacientes constituyen la razón de ser un buen médico. (5)

Es por ello que en el presente trabajo se pretende encontrar la técnica de analgesia posoperatoria que presenta la mayor satisfacción en el paciente sometido a cirugía abdominal mayor, con el objetivo de tener un adecuado control del dolor en este tipo de pacientes, ya que el dolor es una de las complicaciones más comunes asociadas con la incomodidad del paciente durante el periodo postoperatorio temprano (9)

La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor define el dolor como una experiencia sensorial y emocional desagradable descrita en términos de daño y asociada a una lesión tisular real o potencial.

Las respuestas psicológicas, hemodinámicas, metabólicas y neuroendocrinas provocadas por un control inadecuado del dolor pueden provocar mayor morbilidad e incluso mortalidad. (10)

El alivio del dolor mejora el confort del paciente, minimiza la respuesta al estrés postoperatorio, permite la fisioterapia y cuidados de enfermería precoces y potencialmente acorta la estancia postoperatoria. (11)

El dolor postoperatorio mal controlado aumenta el riesgo de efectos adversos en múltiples órganos y el desarrollo de dolor crónico, dolor que afecta la calidad de vida de un paciente permanentemente es por ello que se hace énfasis en estrategias multimodales para el tratamiento del dolor postoperatorio, pero el protocolo ideal no ha sido definido. (11)

La analgesia postoperatoria es uno de los componentes básicos en la recuperación funcional tras una intervención quirúrgica. No obstante, es difícil aislar los efectos de la analgesia postoperatoria de otros aspectos relacionados con la técnica quirúrgica, la práctica clínica, el tipo de seguimiento analgésico o los factores organizativos del equipo quirúrgico. (12)

La analgesia intravenosa controlada por el paciente (IV-PCA) es una de las estrategias más utilizadas en la práctica clínica moderna para controlar el dolor postoperatorio. Implica administración continua de una dosis programada de analgésicos, aunque también permite a los pacientes recibir dosis adicionales basadas en la necesidad. Tiene un papel importante en la mejora de los pronósticos de la cirugía al disminuir el dolor postoperatorio y aumentar satisfacción del paciente. (13)

Los pacientes pueden controlar el dolor después de la cirugía mediante la autoadministración de analgésicos utilizando dispositivos diseñados para este fin analgesia controlada por el paciente (PCA). Esto implica la auto administración (presionando un botón) de pequeñas dosis de opioides (como la morfina) por vía intravenosa por medio de una bomba programable. Estudios previos han demostrado que a menudo los pacientes prefieren la PCA a los métodos tradicionales de control del dolor, como una enfermera que administra un analgésico a petición del paciente. (14)

Los dispositivos PCA ahora se usan de manera rutinaria en el cuidado postoperatorio en gran parte del mundo desarrollado. Los dispositivos PCA son programables por el proveedor de servicios de salud para entregar una cantidad específica de medicamento a petición del paciente. Una infusión continua de "base" puede ser coadministrada además de las dosis en bolo controladas por el paciente. Las dosis en bolo están limitadas por un "intervalo de bloqueo" programado dentro del cual se ignoran las solicitudes posteriores o se permite un límite acumulativo para la dosis del medicamento en un intervalo fijo, como una o más horas. (14)

Existen varios estudios que examinan los factores de riesgo para la ocurrencia de efectos secundarios relacionados con PCA en un intento de minimizar estos efectos en pacientes susceptibles. (15)

Los opioides continúan siendo la piedra angular de la analgesia intraoperatoria y postoperatoria, particularmente, para el dolor moderado a severo.

Los receptores opioides se expresan central y periféricamente durante la respuesta inflamatoria en el tejido lesionado, proporcionan analgesia uniéndose a receptores opioides de la clase mu y kappa, bloqueando la liberación de neurotransmisores como la sustancia P y mejorando las vías inhibitorias descendentes del dolor. (14)

La analgesia controlada por el paciente (PCA) con opiáceos sistémicos proporciona un mayor alivio del dolor después de la cirugía mayor y mayor satisfacción del paciente que la analgesia administrada según sea necesario por personal médico (14)

Se ha demostrado que la analgesia intravenosa con opioides en la cirugía laparoscópica es efectiva, segura, y no retarda la recuperación de la motilidad intestinal, que depende en mayor medida de otros factores, como la retirada intraoperatoria de las sondas nasogástricas, el inicio precoz de la nutrición oral y la movilización rápida de los pacientes. (16)

Por otro lado, se necesita mejorar el diseño de los estudios del impacto del tipo de analgesia postoperatoria, con el fin de que éstos aporten resultados relevantes para la toma de decisiones clínicas. Se propone evaluar el impacto del tratamiento del DAP en otros resultados orientados al paciente: calidad de vida relacionada con la salud; calidad de recuperación postoperatoria; grado de analgesia; efectos secundarios, y satisfacción del paciente. (12)

La principal barrera en la evaluación del dolor es la discrepancia entre lo que valora el personal que atiende al paciente y lo que valora el propio paciente. El

dolor es una sensación subjetiva y, por tanto, las sensaciones referidas por el paciente son la base para tomar decisiones.

Al ser el dolor una experiencia subjetiva, para su cuantificación se requiere necesariamente de la información suministrada por el paciente, ya que los signos físicos y metabólicos son absolutamente inespecíficos y no mantienen necesariamente una relación proporcional a la magnitud del dolor. (18)

Existen diferentes factores que pueden modificar la percepción dolorosa del paciente, como la edad, su situación cognitiva y el estado emotivo, las experiencias dolorosas previas y su expectación del dolor. (17)

La educación del personal médico y de enfermería en la evaluación del dolor y el uso de algoritmos para su tratamiento pueden reducir la incidencia de dolor moderado-grave de un 37 a un 13%. (19)

Las escalas ideales de evaluación del dolor deben ser simples, precisas, con mínima variabilidad interpersonal, deben cuantificar el dolor y discernir la respuesta al tratamiento. Estas escalas nos deben servir para comparar diferentes tratamientos. (20)

Se debe preguntar acerca tanto de las características del dolor (localización, irradiación, tipo de dolor, factores precipitantes o aliviantes), como de la intensidad y la respuesta al tratamiento instaurado. Para la correcta interpretación de las escalas, hay que valorar no sólo el valor inicial que refiere el paciente, sino los cambios que se producen al instaurar el tratamiento. (17)

En la escala verbal numérica (EVN) el paciente expresa su percepción del dolor desde el 0 («no dolor») al 10 (el «peor dolor imaginable») (21)

Puede ser por tanto hablada o escrita y por consiguiente más útil en pacientes críticos o geriátricos. En ocasiones, y en pacientes concretos, el uso de la numeración de 0-100 puede tener más utilidad. La EVN tiene una muy buena correlación con la EVA, con una menor incidencia de no respondedores (2 %

frente a 11%) 40,41. Probablemente es la escala de mayor utilidad en el paciente crítico. (22)

Para el presente protocolo se utilizará la base de datos de las evaluaciones analgésicas del servicio de anestesiología y medicina del dolor que actualmente se lleva a cabo en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI, cuya finalidad es mejorar los resultados de dolor en el periodo postoperatorio.

El Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI cuenta el servicio de Clínica de Dolor que brinda atención médica a los pacientes pos operado en este centro ofreciendo analgesia a los pacientes de las diferentes especialidades quirúrgicas. Por lo tanto, el servicio de Medicina de Dolor es un pilar fundamental para la atención de sus pacientes, dado que se han implementado nuevos métodos de analgesia posoperatoria para el control de dolor, consideramos importante evaluar la satisfacción de los pacientes post operados a fin de tener evidencia del mejor método analgésico y así poder implementar el mejor método a futuros pacientes sometidos a cirugía abdominal mayor proporcionando el mejor método con las menores complicaciones a nuestros pacientes.

4. .PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El tratamiento del dolor agudo postoperatorio implica la utilización de diversos fármacos analgésicos, y dispositivos que facilitan la ministración de los analgésicos para el tiempo estimado de utilización, entre los dispositivos que se han empleado en el HECMN SXXI en la UMAE están la bomba volumétrica y la bomba PCA (analgésica controlada por el paciente), siendo de uso más frecuente la primera. En la actualidad no se ha evaluado en nuestro hospital la satisfacción de la analgesia postoperatoria intravenosa en relación al dispositivo de administración utilizado. Una necesidad trascendente que surge cuando se emplean dispositivos electrónicos es valorar la satisfacción de quien se benefició de su utilización es por ello que surge la necesidad de evaluar los resultados de la satisfacción analgésica con el empleo de estos dispositivos para la toma de decisiones clínicas. Esto significa que si con alguno de los 2 dispositivos los pacientes tienen mayor grado en el nivel de satisfacción respecto a la analgesia que disponen dichos dispositivos, entonces esto permitirá fortalecer su utilización en forma cuantitativa y no solo subjetiva, considerar la generalización de su uso.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Con cuál dispositivo de administración intravenoso para el control del dolor agudo postoperatorio, bomba PCA o bomba volumétrica hay mayor satisfacción en los pacientes sometidos a cirugía abdominal mayor?

5. JUSTIFICACIÓN

Actualmente en el hospital de especialidades del Centro Médico Nacional siglo SXXI en los pacientes pos operados de cirugía abdominal mayor se realiza el manejo analgésico en forma protocolizada de acuerdo al tipo de intervención quirúrgica y características del paciente, se emplean técnicas de analgesia regional (epidural, subaracnoidea) e intravenosa. La analgesia intravenosa se realiza con el uso de dispositivos electrónicos que suministran las mezclas analgésicas intravenosamente las que se conocen como: bombas volumétricas y con bombas PCA (analgesia controlada por el paciente). La finalidad del estudio pretende evaluar el nivel de satisfacción de la analgesia por el paciente cuando recibe uno u otro dispositivo para el manejo del control del dolor agudo postoperatorio en cirugía abdominal mayor, cabe señalar que en ningún momento en nuestro hospital se ha evaluado la satisfacción de la analgesia del paciente cuando reciben el beneficio de estos dispositivos. La importancia del presente estudio radica en que la calidad de la atención es un eje rector de las buenas prácticas clínicas y hacer esta evaluación permitirá mejorar puntualmente la práctica clínica diaria. El estudio se llevó a cabo con la consulta detallada de la información de los pacientes que fueron sometidos a cirugía abdominal mayor, que recibieron analgesia intravenosa con cualquiera de los 2 dispositivos denominados bomba volumétrica y/o bomba PCA.

6. OBJETIVOS

6.1 Objetivo general

Conocer en los pacientes que fueron sometidos a cirugía abdominal mayor el nivel de satisfacción analgésica en base al dispositivo bomba volumétrica y/o bomba PCA en el control del dolor agudo postoperatorio

6.2 Objetivos Específicos

- Medir la satisfacción analgésica en forma cualitativa con la escala numérica análoga del 0 al 10, donde 0 es nada satisfecho, y 10 completamente satisfecho.
- Evaluar la intensidad del dolor con la escala numérica análoga (ENA).
- Conoce los efectos secundarios relacionados al uso de los dispositivos bomba PCA y bomba volumétrica.

7. MATERIAL Y MÉTODOS

7.1 Tipo de estudio

Observacional, Descriptivo, Comparativo, Transversal, Retrospectivo

Población de estudio: Hojas de registro de la base de datos de los pacientes con analgesia posoperatoria intravenosa que recibieron analgesia postoperatoria con dispositivo bomba PCA y volumétrica en cirugía abdominal mayor del hospital de especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI.

7.2 Ubicación temporal y espacial

Registros de la base de datos del servicio de anestesiología y medicina del dolor de los pacientes que fueron sometidos a cirugía abdominal mayor que recibieron analgésica intravenosa con dispositivos bomba PCA y volumétrica de La Unidad Médica de Alta Especialidad Centro Médico Nacional Siglo XXI del Instituto Mexicano Social en el periodo de noviembre 2017 a abril 2018.

7.3 Criterios de selección de la muestra

7.3.1 Criterios de inclusión:

- Hojas de evolución analgésica diaria completa que contenga las variables de interés para el estudio
- Pacientes de ambos sexos
- Edad de 18 años a 65 años
- Paciente sometido a cirugía abdominal mayor
- Que dieran su consentimiento informado
- Uso de bomba de infusión controlada por el paciente (PCA)
- Uso de bomba de infusión continua volumétrica.

7.3.2 Criterios de exclusión

- Hojas de evaluación analgésica de cirugía no abdominal
- Hojas de evaluación analgésica incompletas.
- Pacientes con analgesia no intravenosa

7.3.3 Criterios de eliminación:

- Que se haya cambiado la técnica analgésica.
- Pacientes es que se haya suspendido la analgesia

7.4 Calculo del tamaño de la muestra

Todos los registros de los pacientes que hayan recibido analgesia intravenosa con bomba PCA o volumétrica en el periodo comprendido de noviembre 2017- abril 2018.

7.5 Variables de estudio

7.5.1 Variables demográficas

VARIABLE	DESCRIPCIÓN CONCEPTUAL	DESCRIPCIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLES	UNIDAD DE MEDICIÓN.
Edad	Tiempo de vida de una persona medida en años	Número de años de vida que el paciente refiere tener	Cuantitativa discreta	Años cumplidos.
Genero	Conceptos sociales de las funciones, comportamientos, actividades y atributos que la sociedad considera para hombres o mujeres.	Género del paciente	Cualitativa nominal, dicotómica	Hombre / Mujer
Peso	Cantidad de masa que alberga el cuerpo de una persona.	Medición del peso obtenido en primera valoración	Cuantitativa continua	Kilogramos Kg
Talla	Medida de estatura del cuerpo humano desde los pies, hasta el techo de la bóveda del cráneo.	Talla obtenida en primera valoración	Cuantitativa continua	Centímetros Cm
IMC	Indicador que estima para cada persona a partir de su estatura y peso, su grado de obesidad	Índice de masa corporal relación entre peso y altura que clasifica entre peso insuficiente y obesidad en un paciente.	Cuantitativa continúa.	Kg/ m2
Tipo de cirugía	Indicador de la prioridad para inicio de la intervención quirúrgica	Intervención quirúrgica dependiente del grado de prioridad para la entrada a sala quirúrgica.	Cualitativa nominal dicotómica	Electiva Urgencia
Tipo de anestesia	Acto médico controlado en el que se usan fármacos para bloquear la sensibilidad táctil y dolorosa de un paciente, sea en todo o parte de su cuerpo y sea con o sin compromiso de conciencia	Falta total o parcial de sensibilidad, especialmente la táctil y la del dolor debido a Anestesia General Balanceada o intravenosa Total o Regional	Cualitativa nominal Politémica	General Balanceada General intravenosa Total Anestesia regional Combinada general con regional
Tiempo de la cirugía	Periodo determinado durante el que se realiza una acción o se desarrolla un acontecimiento	Periodo que transcurre entre la incisión quirúrgica hasta el cierre de herida quirúrgica.	Cuantitativa Continua discreta	Numero de minutos.
Tiempo de la anestesia	Periodo determinado durante el que se realiza una acción o se desarrolla un acontecimiento	Periodo que transcurre entre el inicio de la administración de anestésicos hasta la recuperación de los mismos	Cuantitativa Continua discreta	Numero de minutos

Tiempo Quirúrgico	Periodo determinado durante el que se realiza una acción o se desarrolla un acontecimiento	Periodo que transcurre entre el inicio de la intervención quirúrgica incisión, hasta el término de la misma: sutura.	Cuantitativa Continua discreta	Numero de minutos
Estado Físico ASA	Clasificación de la ASA para estimar el riesgo que plantea la anestesia de acuerdo al estado físico del paciente.	Se incluirán pacientes con estado físico: ASA I, ASA II ASA III ASA IV	Cualitativa ordinal	ASA I ASA II ASA III ASA IV

7.5.2 Variables independientes

Bomba de infusión volumétrica	Dispositivo electrónico empleado para el control del dolor posoperatorio, donde la infusión de medicamento es continua operada electrónicamente y los rescates es a cargo de personal capacitado.	Dispositivo electrónico que se emplea para la infusión continua manejada mediante un sistema electrónico que envía una cantidad constante de fármaco empleado y en caso de requerir rescate analgésico ENA mayor de seis es administrado por personal capacitado.	Cualitativa nominal Dicotómica	Bomba volumétrica. Si No
Bomba PCA	Dispositivo electrónico de analgesia posoperatoria donde los rescates analgésicos están a cargo del paciente, con un número limitado por tiempo y total de rescates	Dispositivo electrónico para infusión continua donde el rescate analgésico es controlado por el paciente limitado a dosis y a tiempo para el número de rescates que se pueden administrar en un periodo de tiempo	Cualitativa nominal dicotómica	Bomba de infusión PCA Si No
Rescate analgésico	Dosis de medicación analgésico adicional a la infusión establecida, que se administra al presentar un ENA mayor de seis	Pacientes con protocolo de analgesia en bomba PCA y bomba Volumétrica que requieran administración de dosis extra analgésica.	Cualitativa nominal	Si) dosis requerida No) dosis no requerida
Opioide	Tipo de opioide utilizado en el protocolo de bomba de infusión PCA y bomba volumétrica.	Se valorará el tipo de opioide a utilizar valorando el beneficio de que otorgara la analgesia a diferente tipo de paciente y cirugía realizada	Cualitativa nominal	1) Morfina 2) Fentanil 3) Buprenorfina

7.5.3 Variables dependientes.

Intensidad del dolor	Escala numerada para valoración del dolor del 0 al 10 donde 0 es ausencia y 10 la mayor intensidad del dolor	Evaluación verbal del paciente con respecto al dolor experimentado el cual se mide con escalas de intensidad, se utilizara la escala numérica análoga en la cual se pregunta al paciente de manera verbal describa su dolor en una escala dando valor numérico a la intensidad del dolor del 0 al 10 donde 0 es nada y 10 es dolor mayor posible, 4-6 dolor de tipo moderado para colocar rescate analgésico	cualitativa ordinal	Escala Numérica Análoga, 0 Ninguno 1-3 Leve 4-6 Moderado 7-10 Severo.
Signos vitales	Reflejo de las funciones esenciales del cuerpo humano 1) presión arterial sistémica: Presión que ejerce la sangre al circular por los vasos sanguíneos. 2) frecuencia cardíaca número de contracciones del corazón o pulsaciones por unidad de tiempo. 3) frecuencia respiratoria número de respiraciones que realiza un ser vivo en un periodo específico 4) Saturación de oxígeno con oximetría de pulso es la cantidad oxígeno disponible en sangre	Se tomarán por el personal de enfermería con horarios establecidos e incluye: 1) presión arterial sistémica : 2) frecuencia cardíaca número 3) frecuencia respiratoria 4) Saturación de oxígeno con oximetría de pulso	Cuantitativa politómica	Escalas establecidas para constantes vitales. mmHg, LPM, RPM %
Efectos adversos	Acción no deseada ocasionada con la administración de un fármaco. 1. Náusea: Sensación de malestar en el estómago que se experimenta cuando se tienen ganas de vomitar y que suele culminar en vómito. 2. Vómito : Expulsión violenta por la boca de lo que está contenido en el estómago 3. Mareo: Sensación de vértigo e inestabilidad en la cabeza y malestar en	Se valoran los efectos no deseados registrando el tipo de efecto 1 Náusea 2 Vómito 3 Mareo 4 Sedación 5 Prurito 6 Alergia 7 Hipersensibilidad 8 Retención urinaria	Cualitativa nominal Dicotómica	1) Náuseas 2) Vómito 3) Mareo 4) Sedación 5) Prurito 6) Alergia 7) Hipersensibilidad 8) Retención urinaria SI O NO

	<p>el estómago que puede llegar a provocar ganas de vomitar y pérdida del equilibrio; generalmente aparece como consecuencia de una disminución momentánea del flujo de sangre al cerebro.</p> <p>4. Sedación: Disminución de la excitación nerviosa.</p> <p>5. Prurito: Picor que se siente en una parte del cuerpo o en todo él y que provoca la necesidad o el deseo de rascarse; es un síntoma de ciertas enfermedades de la piel y de algunas de tipo general.</p> <p>6. Alergia: conjunto de alteraciones de carácter respiratorio, nervioso o eruptivo que se producen en el sistema inmunológico por una extremada sensibilidad del organismo a ciertas sustancias a las que ha sido expuesto, y que en condiciones normales no causan esas alteraciones.</p> <p>7. Hipersensibilidad Reacción anormalmente fuerte del organismo que se produce como rechazo a una sustancia, especialmente un medicamento.</p> <p>8. Retención urinaria: es la incapacidad de orinar o el vaciado incompleto de la vejiga.</p>			
Satisfacción analgésica	Nivel de conformidad de la persona cuando utiliza un servicio	Se realizará a las 24 hrs de iniciada la analgesia post operatoria con bomba PCA o bomba volumétrica.	Cualitativa ordinal	Escala numérica donde 0 es nada satisfecho y 10 totalmente satisfecho. 1-3 levemente satisfecho 4-6 regularmente satisfecho 7-9 satisfecho

7.6 Descripción del análisis estadístico

7.6.1 Recolección de datos

Se recabó en la hoja de recolección de datos anexo 2

7.6.2 Organización de datos

Los datos fueron vaciados a una hoja de Microsoft Excel 2016 para el análisis exploratorio de los mismos

7.6.3 Presentación de datos

Las variables con escala nominal fueron resumidas en porcentajes y presentadas en gráficas de sectores, cajas y bigotes. Las ordinales fueron resumidas con mediana y rango intercuartílico. Las variables numéricas se resumieron en media y desviación estándar. Se aplicó la prueba de distribución normal con estadístico de Kolmogorov- Smirnov.

Para establecer las diferencias entre variables nominales se utilizó la Chi 2 y cuando se indicó se tomaron los resultados de la prueba exacta de Fisher. Para las diferencias entre variables ordinales se utilizó la U de Mann Whitney y para las variables numéricas de la prueba de t de Student cuando su distribución fue normal, en caso contrario fue con la prueba U de Mann Whitney.

Para todas las pruebas de hipótesis se consideró la diferencia estadísticamente significativa cuando p fue $< .05$.

8 CONSIDERACIONES ÉTICAS

8.1 Riesgo de la investigación

En el presente Trabajo, todos los procedimientos están de acuerdo con lo estipulado en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la salud, Título Segundo, Capítulo I, Artículo 17, Fracción II.

El estudio se basará en los 12 principios básicos de la declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial “Guía de recomendaciones para los médicos y biomédica en personas” adoptada por la 18 Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia, Junio de 1964 y enmendada por la 29 Asamblea Médica Mundial, Tokio, Japón, Octubre de 1975, la 35 Asamblea Médica Mundial, Venecia Italia, Octubre de 1983 y la 41 Asamblea Médica Mundial, Hong Kong, Septiembre de 1989, 48ª Asamblea General Somerset West, Sudáfrica Octubre de 1996 y la 52ª Asamblea General, Edimburgo, Escocia, Octubre 2000. Nota de clarificación sobre el párrafo 19 añadida por la Asamblea General Washington 2002.

Esta investigación es de riesgo bajo por su carácter retrospectivo y la unidad de análisis serán los registros analgésicos de los pacientes que recibieron analgesia por el servicio medicina del dolor. Este proyecto será evaluado y autorizado por el Comité Local de Ética y de Investigación del Hospital.

Los participantes en el estudio deberán dar consentimiento libre e informado para la utilización de su expediente clínico para la obtención de los datos y han de conservar su derecho a abandonar en cualquier momento, se respetará la intimidad y la confidencialidad de las participantes en todo momento. Así como al finalizar la recolección de datos se podrá comunicar a todas aquellas que así lo soliciten los resultados y el significado de los estudios aplicados. La recolección de datos e información del presente estudio fue tomada de la base de datos del PAIN OUT evaluado y autorizado por la Comisión Nacional de Investigación.

8.2 Contribuciones y beneficios

El estudio se llevó a cabo con la consulta detallada de la base de datos de los pacientes sometidos a cirugía abdominal mayor que recibieron analgesia con bomba de infusión volumétrica o PCA. El estudio nos permitió conocer con cual dispositivo de infusión se encuentra mayor analgesia posoperatoria, menores efectos secundarios y la satisfacción del paciente con el dispositivo empleado.

8.3 Confidencialidad

Los datos de identificación de los pacientes y contactos se mantendrán en resguardo, sin revelar identidad a terceros según el artículo 21, fracción VIII de la Ley General de Salud.

8.4 Solicitud de consentimiento informado

Se solicitó por el médico adscrito o residente que realizó la invitación al estudio, previa a inclusión del participante en el estudio. El paciente es libre de retirarse del estudio en el momento que lo desee según el artículo 21, fracciones I-VII de la Ley General de Salud.

9 DESCRIPCIÓN OPERATIVA DEL ESTUDIO

Para realizar el estudio se consultó la base de datos del servicio de medicina del dolor agudo de todos aquellos pacientes que fueron sometidos a cirugía abdominal mayor y que hayan recibido analgesia postoperatoria intravenosa con el empleo de dispositivo de bomba volumétrica y/o bomba PCA en el periodo de tiempo de noviembre 2017 a abril 2018. Se consideró 2 grupos de estudio siendo:

Grupo 1: Bomba volumétrica.

Grupo 2: Bomba PCA (analgesia controlada por el paciente).

Un investigador asociado (capacitado previamente para recolectar la información y uso adecuado de la hoja de recolección de datos) revisó en forma detallada cada hoja de cada paciente seleccionada que correspondió a analgesia intravenosa por alguna de las 2 modalidades (bomba volumétrica/bomba PCA), posteriormente se tomaron las variables de interés para realizar el estudio llenando en una hoja de recolección de datos (ANEXO 2) diseñada expresamente para este estudio. Ya una vez recopilada toda la información las hojas de recolección de datos, éstas se entregaron a 2 investigadores asociados para revisar el correcto llenado, para posteriormente vaciar su contenido en una hoja de Excel. Para el análisis de resultados la hoja de Excel que contenga toda la información se procesó con el programa estadístico SPSS. Los resultados se presentaron en tablas y gráficos.

10 RECURSOS

10.1 Recursos humanos

Investigador principal, médicos adscritos y residentes del servicio de anestesiología, del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI. Asesor de protocolo, MC Leticia Hernández Hernández Médico adscrito al servicio de Anestesiología del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI.

10.2 Recursos materiales

Hojas de registro de evaluación analgésica, con número de folio de cada paciente tratado con analgesia intravenosa posoperatoria con dispositivo bomba PCA y electrónica. (Computadora con programa SPSS y Programas de Microsoft Office), Expedientes, Hojas Blancas, Hojas de papel, Fotocopias, 10 bolígrafos, 10 lápices.

10.3 Recursos financieros

Estudio que no requirió ningún recurso financiero

Factibilidad al ser un estudio de tipo retrospectivo y transversal en el cual se analizaron los datos de las hojas de recolección de los pacientes que obtuvieron analgesia postoperatoria con bomba PCA o volumétrica, para la obtención de datos estadísticos de relevancia y conocer el tipo de dispositivo que presentó mayor satisfacción en los pacientes con el fin que en un futuro inmediato se pueda implementar en los pacientes postperados para un mejor control del dolor, menos efectos secundarios que influya para una mayor satisfacción.

11 RESULTADOS

El estudio incluyó 60 participantes (Tabla. 1), 21 (35%) mujeres y 39 (65%) hombres. El promedio de la edad con su desviación estándar (DE \pm) fue de 52.9 \pm 18.27 años, promedio del peso en kilogramos y DE fue de 70.35 \pm 13.8; la talla promedio en metros y DE 1.64 \pm 0.88; el promedio del Índice de masa corporal (IMC) con su DE fue de 26.09 \pm 5.62.

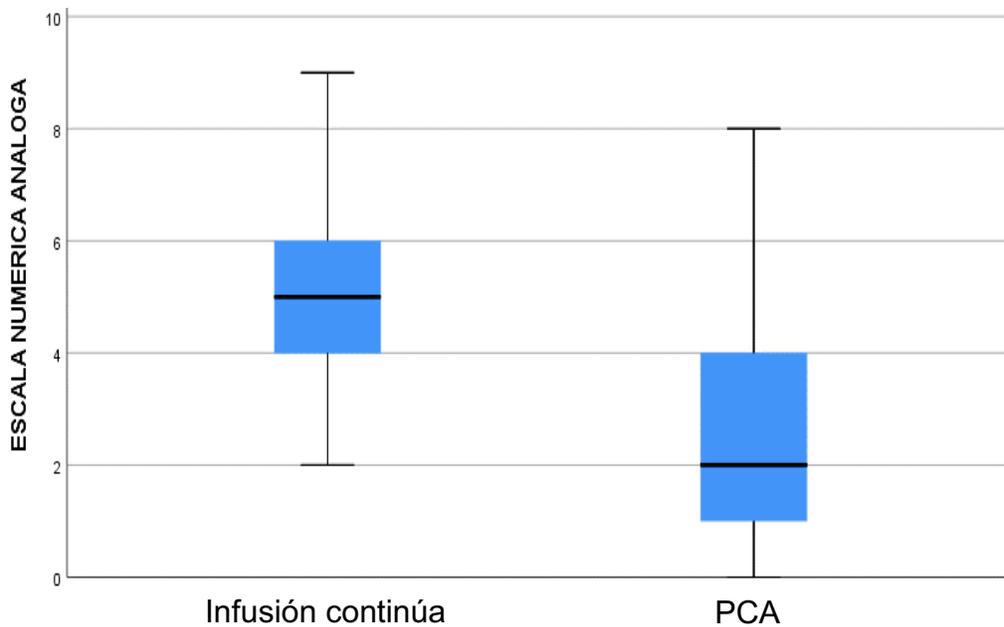
Otras variables fueron: la clasificación del riesgo anestésico de la Sociedad Americana de Anestesiología (ASA), el tipo de cirugía (electiva/urgencia), tipo de anestesia, dispositivo empleado para el manejo de la analgesia postoperatoria (bomba infusión continua/analgesia controlada por el paciente PCA), opioide analgésico para el manejo del dolor postoperatorio, analgésicos antiinflamatorio no esteroideo empleado (AINE).

Cuadro 1: Variables antropométricas

	BOMBA VOLUMÉTRICA CONTINUA	BOMBA CONTROLADA POR EL PACIENTE
Genero		
- Hombres	20 (66.3 %)	19 (63.3%)
- Mujeres	10 (33.3%)	11 (26.7%)
Edad (años)	51.93 ±19.72 (18 – 86)	53.87 ±16.98 (24 – 86)
Peso (kilogramos)	68.67 ±13.80 (41 – 100)	72.03 ±13.86 (54 - 115)
Talla (metros)	1.63 ±0.07 (1.46- 1.75)	1.65 ±0.09 (1.44 - 1.88)
IMC (Kg/m2)	25.52 ±4.76 (15.91 – 35.6)	26.66 ±6.41 (15.77- 47.64)
ASA	II 15 (53.5%) III 14 (47.46%)	I: 1 (3.3%) II 8 (26.6%) III 21 (70%)
Tipo de Cirugía.	Electiva: 27 (90%) Urgencia: 3 (10%)	Electiva: 30 (100%)
Tipo de anestesia.	AGB: 28 (93.3%) AGE: 2 (6.7%)	AGB: 29 (96.6%) AGE: 1 (3.4%)
Opioide	Buprenorfina. 21 (70%) Morfina. 8 (26.7%) Tramadol. 1 (3.3%)	Buprenorfina. 12 (40%) Morfina. 2 (6.7%) Fentanilo. 16 (53.3%)
AINE	Ketorolaco: 2 (6.7%) Metamizol: 13 (43.3%) Lisina: 15 (50%)	Ketorolaco: 4 (13.3%) Metamizol: 18 (60%) Lisina: 8 (26.6%)
Rescates.	Si: 11 (36.7%) No: 19 (63.3%)	Si: 11 (36.7%) No: 19 (63.3%)
Número de rescates	0: 12 (40%) 1: 7 (23.3%) 2: 9 (30%) 3: 2 (6,7%)	0: 19 (63.3%) 1: 9 (30%) 2: 2(6.7%)

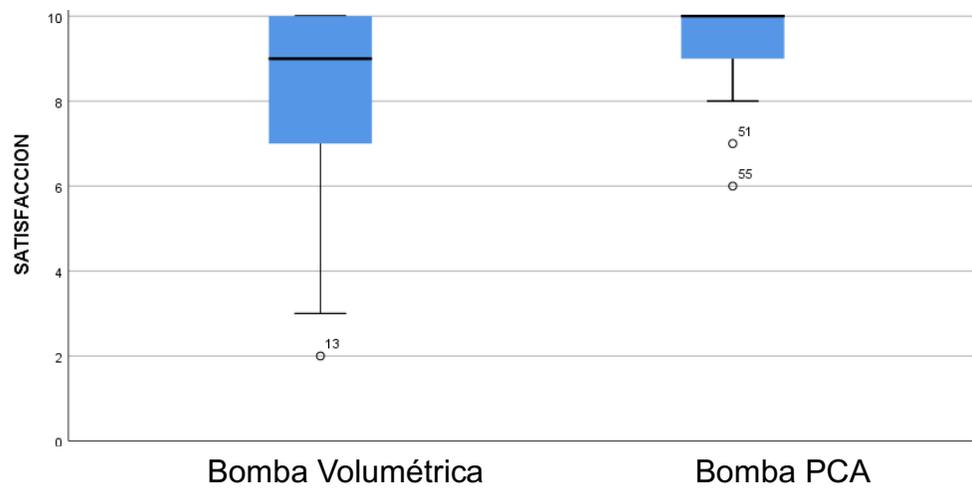
La intensidad del dolor en la escala numérica análoga (ENA) para el grupo de pacientes que recibió infusión con bomba volumétrica fue ENA=5, para los pacientes que recibieron analgesia con bomba PCA=2 (Gráfica 1)

Gráfica 1. Intensidad del dolor postoperatorio por tipo de infusión.



El Nivel de satisfacción de los pacientes relacionada al tipo de infusión analgésica fue estimado en el grupo de infusión con bomba volumétrica en 9, para los de bomba PCA 10, con tendencia muy similar (Grafica 2).

Grafica 2. Nivel de satisfacción analgésica por tipo de infusión analgésica.



Evaluación de la satisfacción mediante análisis bivariado, contrastando la infusión analgésica con la variable satisfacción, escala numérica análoga y las complicaciones. En la infusión continua los pacientes se encontraron en el cuartil 4.5, en la PCA en el cuartil 5.5, con un valor de χ^2 27.64, $P < 0.001$ (Tabla 2).

Tabla 2. Satisfacción relacionada entre tipo de infusión y la ENA

		Bomba	Bomba	Total
		Volumétrica	PCA	
ENA	0	0	5	5
	1	0	4	4
	2	1	7	8
	3	6	3	9
	4	5	8	13
	5	9	2	11
	6	5	0	5
	7	1	0	1
	8	1	1	2
	9	2	0	2
Total		30	30	60
Chi ² Pearson: 27.647		P0.001		

Respecto al análisis de la satisfacción relacionada al tipo de infusión, los pacientes que recibieron analgesia con bomba volumétrica se ubicaron en el cuartil 5.5, en los pacientes con bomba PCA en el cuartil 5, CHI^2 10.6, P 0.156 (Tabla 3)

Tabla 3. Satisfacción de los pacientes por tipo de bomba de infusión

	Infusión analgésica		Total
	Continua	PCA	
SATISFACCION 2	1	0	1
3	1	0	1
5	5	0	5
6	0	1	1
7	1	1	2
8	5	5	10
9	7	5	12
10	10	18	28
Total	30	30	60
CHI ² Pearson: 10.619		P 0.156	

12 DISCUSIÓN

La satisfacción analgésica en los pacientes post operados es una medida que puede estar influida por diversos factores relacionados que impacta en la calidad de atención de los pacientes y en los resultados de los sistemas de salud.

Guevara y colaboradores en su estudio similar al presente consideran la necesidad de la protocolización del dolor agudo postoperatorio (2). El nivel de satisfacción de la analgesia para los 2 métodos mostro niveles de aceptación muy elevada, estos son virtualmente semejantes a reportes previos (6, 7).

En la Guías de práctica clínica para el uso sostenido de sedantes y Analgésicos en el adulto crítico, se sugiere la utilización, especifica con nivel de evidencia B que la PCA provee en los pacientes mayor satisfacción en el control del dolor, y se relaciona muy probablemente a que en el momento que el paciente experimenta dolor existe la posibilidad de autoadministración del analgésico, lo que a su vez deriva en el riesgo de administración de dosis innecesarias (14).

Existen varios estudios que examinan los factores de riesgo para la ocurrencia de efectos secundarios relacionados con PCA en un intento de minimizar estos efectos en pacientes susceptibles.(15)

13 CONCLUSIONES

El empleo de dispositivos para el control del dolor postoperatorio está dentro de la práctica clínica habitual. Los dispositivos de infusión volumétrica y analgesia controlada por el paciente brindan elevada satisfacción para el control del dolor agudo postoperatorio en las primeras 24 horas.

14 BIBLIOGRAFIA

- 1.- Chapman CR, Syrjala KL. Measurement of pain. In: Loeser JD, ed. *Bonica's Management of Pain*. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott, Williams & Wilkins;2001. p. 311-28.
- 2.- Guevara-López U, Covarrubias-Gómez A, Rodríguez C. Parámetros de práctica para el manejo del dolor en México. *Cir Ciruj* 2007; 75:385-407
- 3.- De Kock M. Expanding our horizons: Transition of acute postoperative pain to persistent pain and establishment of chronic postsurgical pain services. *Anesthesiology* 2009; 1:461-3.
- 4.- Lavand'homme P, De Kock M. The use of intraoperative epidural or spinal analgesia modulates postoperative hyperalgesia and reduces residual pain after major abdominal surgery. *Acta Anaesthesiol Belg*. 2006; 57:373-9.
- 5.- Castellanos-Olivares A, Evangelina-Cervantes Hilda, Vásquez- Márquez PI. Satisfacción anestésica como indicador de calidad de la atención médica en el paciente geriátrico. *Rev Mex Anest*. 2013;36 Supl 1:S250-5.
- 6.- Royston D, Cox F. Anaesthesia: the patient's point of view. *Lancet*. 2003; 362: 1648-1658.
- 7.- Acquier P, Pernoud N, Bruder N. Development and validation of a perioperative satisfaction questionnaire. *Anesthesiology*. 2005; 102: 1116-1123.
- 8.- Echeverria M, Ramos P, Caba F, Lopez J, Almeida C, Cortes G. Factores determinantes de la satisfacción al paciente con la consulta de anestesia. *Rev. De Calid. Asist*. 2015. 30(5) 215-19
- 9.- Pavlin JD, Kent CD: Recovery after ambulatory anesthesia. *Curr Opin Anaesthesiol* 2008; 21: 729—735.
- 10.- Chamorro Jambrina C, Romera Ortega MA, Pardo Rey C. Analgesia y sedación del paciente crítico. Presente y futuro. *Med Intensiva*. 2004; (3):1-4
- 11.- Jayr C. Repercussions of postoperative pain. Expected therapeutic benefits. *Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation* 1998; 17 (6): 540-54.
- 12.-Pérez E. del Rosario Usoles. Analgesia postoperatoria en cirugía mayor: ¿es hora de cambiar nuestros protocolos. *Rev. Soc. Esp. Dolor*. 2009; (16)
- 13.- Grass JA. Patient-controlled analgesia. *Anesth Analg*. 2005;101: 44–61.

- 14.- McNicol ED, Ferguson MC, Hudcova J. Patient controlled opioid analgesia versus non-patient controlled opioid analgesia for postoperative pain (Review) Cochrane Database of Systematic Reviews 2015, Issue 6. Art. No.: CD003348.
- 15.- Palmer PP, Miller RD. Current and developing methods of patientcontrolled analgesia. *Anesthesiol Clin.* 2010; 28:587–599
- 16.- Hong X. Laparoscopy for colectomy accelerates restoration of bowel function when using patient-controlled analgesia. *Can J Anaesth.* 2006;(53):544-50.
- 17.- Pardo c et al. Monitorización del dolor. Recomendaciones del grupo de trabajo de analgesia y sedación de la SEMICYUC. *Med Intensiva.* 2006;30(8):379-85
- 18.- J. I. Gallego. Estimación de la prevalencia e intensidad del dolor postoperatorio y su relación con la satisfacción de los pacientes; *Rev. Soc. Esp. Dolor* 11: 197-202, 2004
- 19.- Harmer M, Davies KA. The effect of education, assessment and a standardised prescription on postoperative pain management. The value of clinical audit in the establishment of acute pain services. *Anaesthesia.* 1998;53:424-30
- 20.- Jacobi J, Fraser GL, Coursin DB, Riker RR, Fontaine D, Wittbrodt ET, et al. Clinical practice guidelines for the sustained use of sedatives and analgesics in the critically ill adult. *Crit Care Med.* 2002;(30):119-41.
- 21.- Gallagher EJ, Liebman M, Bijur PE. Prospective validation of clinically important changes in pain severity measured on a visual analog scale. *Ann Emerg Med.* 2001; 38:633-8.
- 22.- Bijur PE, Silver W, Gallagher EJ. Reliability of the visual analog scale for measurement of acute pain. *Acad Emerg Med.* 2001; 8:1153-7.

15 ANEXOS

15.1 Cronograma de actividades

	2018								
ACTIVIDAD	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV
Elaboración del protocolo	■								
Evaluación y autorización por el Comité local de Investigación y Ética.					■	■			
Recolección de datos y análisis de la información							■		
Difusión del proyecto de investigación								■	

15.2 Anexo 1

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLÍTICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD



CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN EL PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio	EVALUACION DE LA SATISFACCION EN LA ANALGESIA POSOPERATORIA EN PACIENTES CON BOMBA PCA BOMBA VOLUMETRICA EN CIRUGIA ABDOMINAL MAYOR	
Lugar y fecha:	UMAE Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda G." CMN SIGLO XXI. Ciudad de México, _____ de _____ del 2018.	
Número de registro:	En trámite ante el Comité de Investigación	
Justificación y objetivo del estudio:	El estudio pretende conocer la satisfacción de los pacientes con la analgesia postoperatoria en base dos tipos de dispositivos empelados que fueron bomba PCA y bomba volumétrica. El estudio de la satisfacción de los pacientes es necesario para evaluar y mejorar la calidad de atención de los pacientes.	
Procedimientos:	Se solicitara la información del expediente clínico y de los registros de la base de datos del servicio de anestesiología con atención en medicina del dolor.	
Posibles riesgos y molestias:	Ninguno. Porque los datos serán obtenidos de su expediente clínico y la base de datos del servicio.	
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio	Con los datos obtenidos se analizarán cual, de los dispositivos de administración analgésica, brinda mayores beneficios, para que se utilicen en los pacientes con dolor postoperatorio y así los derechohabientes sean beneficiados con un mejor control del dolor.	
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento	Si así lo desea podrá solicitarlo a los investigadores	
Participación o retiro	En caso de no autorizar el uso de su expediente clínico para la obtención de los datos, no se afectará su atención futura como paciente	
Privacidad y confidencialidad	Toda información será confidencial y se le asignara un número de manera que no aparecerá su nombre ni su número de afiliación en ningún momento del estudio.	
Investigador Responsable:	MC Leticia Hernández Hernández. Teléfono: 55 54 05 84 42 Correo electrónico: flethh@hotmail.com Dra. González Sánchez Elisa Yazmin. Teléfono: 22 21 54 12 38 . Correo Electrónico: nimzaye_16@hotmail.com	
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx		
_____	_____	
Nombre y firma del paciente	Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento	
_____	_____	
Nombre y firma del testigo 1	Nombre y firma del testigo 2	

Clave: 2810-009-013

15.3 Anexo 2

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

1. Variables sociodemográficas

Nombre:

Edad: años	Sexo: (F) (M)	Peso: kg	Talla: m	IMC: kg/m2
------------	---------------	----------	----------	------------

ASA: (I) (II) (III) (IV) (V)	Tipo de cirugía: Electiva Urgencia	Tipo de anestesia: 1 General Balanceada 2 General intravenosa Total 3 Anestesia regional 4 Combinada general con regional
------------------------------	--	---

Tiempo quirúrgico:	Tiempo anestésico:
--------------------	--------------------

2.-signos vitales:

Frecuencia cardíaca	Frecuencia respiratoria	Tensión arterial	Saturación de oxígeno
---------------------	-------------------------	------------------	-----------------------

Tipo de bomba de infusión analgésica:

Bomba controlada por el paciente ()

Bomba de infusión volumétrica continúa. ()

Medicación analgésica utilizada:

Opioide y dosis:

Aine:

Antiemético:

Escala Numérica Análoga

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Rescate analgésico:

Sí) dosis requerida

No) dosis no requerida

Efecto adverso

1) NAUSEA	SI	NO
2) VOMITO	SI	NO
3) MAREO	SI	NO
4) SEDACION	SI	NO
5) PRURITO	SI	NO
6) ALERGIA	SI	NO
7) HIPERSENSIBILIDAD	SI	NO
8) RETENCION URINARIA	SI	NO

Satisfacción

Que tan satisfecho esta con los resultados para el tratamiento del dolor

Nada satisfecho

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

muy satisfecho

0 nada satisfecho

1-3 levemente satisfecho

4-6 regularmente satisfecho

7-9 satisfecho

10 muy satisfecho