



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

---

FACULTAD DE MEDICINA  
División de Estudios de Posgrado

**HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DE  
OAXACA**

**ESTUDIO DESCRIPTIVO DE ESQUEMAS DE ANALGESIA  
POSTOPERATORIA, EN CIRUGÍA ONCOGINECOLÓGICA  
ABDOMINAL DURANTE EL POSTOPERATORIO INMEDIATO,  
HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DE OAXACA.**

**T E S I S**

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
ESPECIALIDAD EN ANESTESIOLOGÍA**

**P R E S E N T A  
DRA. CLAUDIA SILENE SIERRA MANTILLA**



**CIUDAD UNIVERSITARIA UNAM, CIUDAD DE MÉXICO**

**JULIO DE 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. LILIAM IRASEMA GARCÍA PÉREZ  
Directora de Planeación, Enseñanza e Investigación HRAEO

---

DR. JOEL EMIGDIO DIAZ HERNÁNDEZ  
Médico Anestesiólogo Adscrito al HRAEO Profesor titular del curso.

---

DRA. PATRICIA JIMÉNEZ RÍOS  
Médico Anestesióloga Adscrita al HRAEO Director de Tesis

---

DRA. VERÓNICA OLVERA SUMANO  
Médico Genetista Adscrita al HRAEO Asesor Metodológico

---

DR. FRUMENCIO SANTIAGO LUIS  
Médico Anestesiólogo Adscrito al HRAEO Asesor Metodológico

---

DRA. CLAUDIA SILENE SIERRA MANTILLA  
Médico Residente de Anestesiología HRAEO

## **TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN**

**“ESTUDIO DESCRIPTIVO DE ESQUEMAS DE ANALGESIA POSTOPERATORIA,  
EN CIRUGÍA ONCOGINECOLÓGICA ABDOMINAL DURANTE EL  
POSTOPERATORIO INMEDIATO, HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD  
DE OAXACA.”**

## **AGRADECIMIENTOS**

*A Dios por ser el centro de mi vida a Él la gloria. A mi esposo por estar siempre presente a pesar de las circunstancias, siempre ha creído en mí y me ha apoyado en cada momento, con su amor me fortalece para continuar construyendo nuestra vida juntos creciendo como familia y profesionalmente.*

*A mi familia nacional y extranjera quienes han estado presentes de distintas formas durante este periodo de mi vida, les agradezco cada acción y palabra de aliento cuando sentía desfallecer haciéndome mejorar mi desempeño.*

*A mis maestros que me han brindado sus conocimientos depositando la confianza e inculcándome no olvidar nunca el ofrecer a nuestros pacientes lo mejor. A mis asesores de tesis Dra. Patricia Jiménez Ríos, Dra. Verónica Olvera Sumano y el Dr. Frumencio Santiago Luis por la paciencia y apoyo para llevar a cabo este proyecto. A mis compañeros por las experiencias y aprendizajes compartidos que siempre llevare en mi corazón.*

## ÍNDICE

CONTENIDO	PÁGINA
1. RESUMEN	1
2. MARCO TEÓRICO	2
3. JUSTIFICACIÓN	3
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
5. OBJETIVO GENERAL	17
6. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
7. MATERIAL Y MÉTODOS	18
A. DISEÑO DEL ESTUDIO	18
B. DEFINICIÓN DEL UNIVERSO	18
C. TAMAÑO DE LA MUESTRA	18
D. CRITERIOS DE INCLUSIÓN	18
E. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	18
F. CRITERIOS DE ELIMINACIÓN	19
G. DEFINICIÓN DE VARIABLES Y UNIDADES DE MEDIDA	19
H. RECOLECCIÓN DE DATOS	20
I. ANÁLISIS ESTADÍSTICO	21
8. CONSIDERACIONES ÉTICAS	22
9. RESULTADOS	23
10. DISCUSIÓN	36
11. CONCLUSIONES	38
12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	39
13. ANEXOS	42

## 1.RESÚMEN

**ANTECEDENTES:** El dolor agudo postoperatorio es la respuesta a una lesión o estímulo nociceptivo posterior a un evento quirúrgico, asociado a cambios fisiopatológicos que pueden desencadenar complicaciones posquirúrgicas, así como, a un aumento en la morbilidad y costos en cuanto a su manejo. El 75 % de los pacientes sometidos a eventos quirúrgicos reportan un manejo inadecuado del dolor presentándose este en una intensidad de moderada a severa. El esfuerzo de distintas asociaciones médicas, entre ellas la *American Pain Society (APS)*, enfocadas al adecuado uso de la analgesia postoperatoria a través de la utilización de la analgesia multimodal con la finalidad de reducir la necesidad de opioides sistémicos y de esta forma permitir acelerar la recuperación.

**MATERIALES Y METODOS:** Fue realizada una investigación de tipo observacional, descriptiva y retrospectiva; en la que fueron incluidas pacientes sometidas a cirugía oncoginecológica abdominal con permanencia intrahospitalaria en el Hospital Regional de Alta Especialidad de Oaxaca mínimo 24 horas posterior a evento quirúrgico durante el periodo comprendido entre 1 de enero de 2017 a 31 de diciembre de 2018. El análisis estadístico se realizó en programa SPSS versión 19.0

**RESULTADOS:** Fueron incluidos 140 pacientes del sexo femenino con edad promedio de  $47.84 \pm 13.07$  años; evaluación ASA 1 en 8(5.59%) pacientes, ASA 2 en 51(36.6%) y ASA 3 en 81(56.64%) pacientes. En 26(18.57%) pacientes fue utilizado un esquema de analgesia unimodal; mientras que en los 114(81.43%) restantes, fue utilizado un esquema multimodal.

En el grupo de analgesia unimodal los medicamentos más utilizados fueron: ketoraco en 13(50%) pacientes, seguido por tramadol en 7(26%) pacientes. Respecto al grupo de terapia multimodal: se documentaron 45 diferentes combinaciones medicamentosas; las

más utilizadas fueron: AINE + paracetamol en 21(18.42%) y AINE + opiode débil en 20(17.54%) pacientes.

La interpretación de la escala de EVA global; traduce que posterior a su salida de quirófano 104(74.29%) pacientes no presentaba dolor; 25(17.86%) presentaba dolor leve; 8(5.71%) dolor moderado y solo 3 ( 2.14%) pacientes presentaban dolor severo.

Al comparar ambos grupos: se observaron diferencias estadísticamente significativas respecto a la evaluación de EVA y frecuencia cardiaca; no así en la tensión arterial media

**CONCLUSIONES:** En el presente estudio se documentó que el uso de analgesia unimodal, respecto a la analgesia multimodal muestra diferencias estadísticamente significativas que favorecen la utilización de este segundo esquema de analgesia en el postoperatorio inmediato de pacientes sometidas a cirugía oncoginecológica.

El manejo adecuado de la analgesia postoperatoria se traduce directamente a una atención médica de calidad y con ello se permite brindar al paciente un trato cálido y humano.

**PALABRAS CLAVE:** dolor agudo postoperatorio, analgesia multimodal, analgesia unimodal, escala de EVA.



## 2.- MARCO TEÓRICO

El dolor es definido por la IASP (*International Association for the Study of Pain*) como una experiencia sensorial y emocional no placentera, asociada con daño tisular real o potencial y descrita en términos de ese daño.

Por otra parte, el dolor agudo es definido como dolor de reciente aparición y probablemente de limitada duración. (1) El dolor postoperatorio es una variante de dolor agudo; es uno de los peor tratados, pudiendo durar horas o días, produce ansiedad, angustia y puede condicionar comportamientos anómalos posteriores ante una nueva intervención.

Tradicionalmente, el manejo del dolor postoperatorio ha sufrido limitaciones y carencias y en muchas ocasiones lo han considerado hasta “normal”; sin embargo, hoy en día es plenamente conocido que la deficiencia o ausencia de analgesia postoperatoria produce efectos deletéreos en el paciente a nivel respiratorio, cardiovascular y neuroendocrino (2)

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, hiperglucemia, lipólisis y balance nitrogenado negativo. Todo esto juega un papel muy importante en la morbilidad perioperatoria. (3)

El dolor es producido por una hiperestimulación de las vías nociceptivas con gran liberación de neuropéptidos, neurotransmisores y prostaglandinas. Es capaz de mantener la estimulación de nociceptores periféricos y centrales, así como de crear contracturas musculares reflejas, círculos viciosos y alteraciones vasomotoras simpáticas. (3)

El tratamiento analgésico multimodal no es más que la combinación de dos o más fármacos y/o métodos analgésicos, que actúan por diferentes mecanismos y diferentes sitios en el sistema nervioso con el fin de potenciar la analgesia y disminuir los efectos colaterales.

La analgesia unimodal considera la utilización de solo un fármaco para el manejo de dolor postoperatorio la cual incluye analgésicos sistémicos, ejemplo: opioides, no opioides y técnicas de anestesia regional, sin combinaciones de mecanismos. Esta puede utilizar la “analgesia de rescate”, que consiste en administrar dosis adicionales de opioides a las prescritas previamente por horario. Estas dosis adicionales se aplican a intervalos repetidos hasta reducir el nivel de dolor postquirúrgico a leve (4)

El concepto de analgesia multimodal, tiene como objetivo combinar dos o más fármacos y/o métodos analgésicos, diferentes vías de administración y diferentes sitios en el sistema nervioso, lo cual produce un efecto sinérgico donde incrementa su potencia analgésica, disminuye sus dosis y reduce la posibilidad de aparición de sus efectos secundarios. (5)

El uso de cuidados multimodales incluye el alivio del dolor, movilización activa y ejercicios, reinicio rápido de la nutrición oral, reducción del estrés y restauración del sueño. La analgesia multimodal interacciona a varios niveles para conseguir estos efectos, como es la antinocicepción, bloqueando mediadores tisulares, mecanismos espinales de nocicepción, modificando la transmisión supraespinal y activando la inhibición descendente, incluso algunos analgésicos actúan en más de un nivel de la antinocicepción. (6)

El control del dolor postoperatorio debe estar vinculado en primera instancia a brindar una mejor calidad de atención hospitalaria lo que implica un adecuado tratamiento. El

control del dolor debe ser precoz y adecuado se debe mantener el tiempo necesario de acuerdo al tipo de cirugía y umbral doloroso de cada paciente. (7)

En los años 80 y 90, organizaciones sanitarias internacionales como, la World Health Organization (WHO), inician sus recomendaciones sobre la valoración del dolor como un factor importante en el tratamiento del dolor, al considerarlo como la quinta constante vital.

En el año 2001 , la *Joint Commission on accreditation of Health Care Organizations* (JCAHO), una organización independiente sin fines de lucro, responsable de acreditar a los centros sanitarios en Estados Unidos (EEUU), elaboró los estándares a evaluar, para el control del dolor.

Los instrumentos utilizados habitualmente para la valoración clínica del dolor son diferentes escalas, mismas que tienen que cumplir con una serie de características para ser aceptadas, como lo son: aplicabilidad (facilidad de uso), fiabilidad (reproductibilidad y precisión), validez (el instrumento mide lo que realmente nos proponemos medir), versatilidad (capacidad de adaptación y aplicación fácil y rápida al mayor número de personas de características diferentes), idoneidad (apropiado para cada paciente según su desarrollo físico, psíquico, emocional y cognitivo) (8)

### **Escala Visual Analógica**

En la escala visual analógica (EVA) la intensidad del dolor se representa en una línea de 10 cm. En uno de los extremos consta la frase de “no dolor” y en el extremo opuesto “el peor dolor imaginable”. La distancia en centímetros desde el punto de «no dolor» a la marcada por el paciente representa la intensidad del dolor. Puede disponer o no de marcas cada centímetro, aunque para algunos autores la presencia de estas marcas

disminuye su precisión. La EVA es confiable y válida para muchas poblaciones de pacientes.

Un valor inferior a 4 en la EVA significa dolor leve o leve-moderado, un valor entre 4 y 6 implica la presencia de dolor moderado-grave, y un valor superior a 6 implica la presencia de un dolor muy intenso. (8)

Graduación del dolor:

1-3	Leve – moderado
4-6	Moderado – grave
> 6	Muy grave

El objetivo de la analgesia postoperatoria es proporcionar comodidad subjetiva con mínimos efectos secundarios, así como deambulación y restauración de la función. En general, su objetivo principal es reducir o eliminar el uso de opioides fuertes que se reconoce tienen muchas desventajas y efectos secundarios inaceptables (9)

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: (10)

-Postoperatorio inmediato (primeras 24 horas).

-Postoperatorio mediato (24-72 horas).

-Postoperatorio tardío (mayor de 72 horas)

## **Fases del Dolor Postoperatorio (DP). (11)**

Sin entrar en abordajes complejos el DP presenta a menudo dos estadios álgicos bien definidos, que deben ser tratados de forma distinta:

**Primer estadio álgico:** Entre las primeras 4-24 horas (máximo 48) fase de mayor intensidad álgica (EVA > 5).

**Segundo estadio álgico:** Oscila entre las 24 horas y varios días, intensidad álgica es menor (EVA < 5).

Existen actualmente varias clases de drogas y modos de administración, a menudo usadas en combinación. Se pueden distinguir tres grupos de fármacos, que actúan por distintos mecanismos: (12,13,14)

1. Los opioides. Son la primera opción de tratamiento para el dolor posquirúrgico, en el manejo del paciente no candidato a técnicas regionales. (15) Los opioides potentes no tienen efecto techo (morfina, fentanilo, buprenorfina) y el tramadol (opioides menores).

**Morfina:** Es un opioide que se une a receptores específicos en diversos sitios dentro del sistema nervioso central (SNC) y el intestino, alterando con ello la percepción del dolor y la respuesta emocional al mismo. Los mecanismos de acción de la morfina son notablemente diversos y consisten en analgesia y somnolencia, alterando la liberación de varios neurotransmisores de los nervios aferentes sensitivos al estímulo doloroso, raquídeos como suprarraquídeos múltiples, los cuales pueden ser parcialmente responsables de los efectos analgésicos.

La morfina ejerce su actividad agonista principalmente en los receptores Mu, y en menor medida, en los receptores Kappa.

**Fentanilo:** Es un analgésico opioide sintético que pertenece al grupo de las fenilpiperidinas. Su acción analgésica es 100 veces mayor a la de la morfina. Sus

principales acciones de valor terapéutico son la capacidad para producir sedación y analgesia. Actúa alterando la liberación de neurotransmisores de los nervios aferentes sensitivos que conducen estímulos dolorosos. Se une a receptores específicos en muchos sitios dentro del SNC alterando los procesos que afectan la respuesta emocional y de percepción al dolor. Produce acciones agonistas sobre los receptores  $\mu$  principalmente, aunque en menor medida también ejerce efectos sobre los receptores Kappa.

Buprenorfina: Analgésico opioide agonista-antagonista con actividad agonista parcial. Es un opioide semisintético altamente lipófilo derivado de la tebaína. Produce analgesia y otros efectos en el sistema nervioso central (SNC) que son cualitativamente semejantes a los de la morfina.

El mecanismo exacto de acción no se conoce por completo, pero al parecer la buprenorfina actúa como agonista  $\mu$  parcial inhibiendo selectivamente la liberación de neurotransmisores de las terminaciones nerviosas aferentes que conducen estímulos dolorosos alterando tanto la percepción del dolor como la respuesta emocional al dolor. Ejerce, principalmente, actividad agonista parcial sobre los receptores  $\mu$  y en menor medida sobre los receptores kappa y actividad antagonista desplazando los sitios de unión de los receptores de opioides inhibiendo competitivamente sus acciones.

Tramadol: Es un analgésico opioide de acción central. Es un agonista puro no selectivo en receptores de opioides  $\mu$ ,  $\delta$  y  $\kappa$ , con una mayor afinidad por el receptor  $\mu$ . Otros mecanismos que contribuyen a su efecto analgésico son la inhibición de la recaptación neuronal de noradrenalina y el mejoramiento de la liberación de serotonina.

2. Los analgésicos antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) y los analgésicos antitérmicos A/A. Los AINEs previenen la producción tisular de prostaglandinas mediante la inhibición de la enzima ciclooxigenasa que convierte al ácido araquidónico en

endoperoxidasas cíclicas inestables, que a continuación forman prostaglandinas, prostaciclina y tromboxano. Su efecto analgésico se realiza por inhibición de la producción de prostaglandinas inflamatorias en el sitio lesionado, por inhibición de prostaglandinas centrales, o por otros efectos a nivel central (como sugieren estudios recientes). Todos los AINEs tienen efectos analgésicos, antiinflamatorios y antipiréticos

3. Los anestésicos locales. Impiden la transmisión de la conducción nerviosa, los más utilizados son la bupivacaína y la ropivacaína. Los anestésicos locales son compuestos que bloquean de manera reversible la conducción nerviosa en cualquier parte del sistema nervioso a la que se apliquen. Pasado su efecto, la recuperación de la función nerviosa es completa. Se utilizan principalmente con la finalidad de suprimir o bloquear los impulsos nociceptivos, sea en los receptores sensitivos, a lo largo de un nervio o tronco nervioso o en los ganglios, y tanto si la aferencia sensorial discurre por nervios aferentes somáticos como vegetativos. En ocasiones, el bloqueo sirve también para suprimir la actividad eferente simpática de carácter vasoconstrictor. Deprimen la propagación de los potenciales de acción en las fibras nerviosas porque bloquean la entrada de Na<sup>+</sup> a través de la membrana en respuesta a la despolarización nerviosa, es decir, bloquean los canales de Na<sup>+</sup> dependientes del voltaje. (12,13,14)

En la escalera analgésica de la OMS tenemos en el primer peldaño los analgésicos no opioides y los coadyuvantes analgésicos, el segundo y tercer peldaño para los opioides de acuerdo a su potencia, en el segundo peldaño se encuentra el tramadol que es un opioide débil utilizado para el dolor moderado, este fármaco tiene un efecto techo también puede producir un efecto flash que consiste en una sensación agradable de bienestar. Los opioides en general pueden administrarse por diferentes vías, en específico, para el tratamiento del dolor postoperatorio es frecuente su uso endovenoso y vía epidural, para lo cual existen presentaciones libres de conservadores (16)

### 3. JUSTIFICACIÓN

En la actualidad es un reto para el anestesiólogo el proporcionar un manejo analgésico postoperatorio adecuado durante el postquirúrgico inmediato teniendo en cuenta que este tiempo enmarca un desenlace para comodidad del paciente con una recuperación oportuna y su retorno a la vida cotidiana disminuyendo de esta forma la estancia intrahospitalaria y los costos.

Desde hace una década se ha acumulado evidencia internacional respecto a las consecuencias de brindar una pobre atención del dolor. En el ambiente hospitalario condiciona mayor estancia por complicaciones asociadas y peor pronóstico.

El dolor postoperatorio no cumple una función útil y el peligro de no tratarlo es que aumenta la morbimortalidad postoperatoria.

El dolor agudo infratratado adyacente a los cuidados de la salud puede cronificarse; y no debe minimizarse por parte de las instituciones, el derecho humano de los pacientes a recibir el mejor manejo posible para el alivio del dolor.

Los avances recientes incluyen una mejor comprensión de los mecanismos del dolor, fisiología y farmacología, publicación de guías, establecimiento de servicios de dolor agudo, iniciativas como "dolor como el quinto signo vital" y disponibilidad de nuevos medicamentos y dispositivos. Sin embargo, estos avances no han llevado a mejoras importantes y el tratamiento insuficiente del dolor postoperatorio continúa como un problema considerable en todo el mundo.

En México, durante el año 2000 se hospitalizaron 3.4 millones de personas; las principales causas de hospitalización fueron las de origen obstétrico y las intervenciones quirúrgicas. En series internacionales se ha documentado que 78 % de los sujetos hospitalizados y 77 % de los pacientes quirúrgicos han experimentado dolor. (17)



Tomando en cuenta que el dolor postoperatorio es un dolor de carácter agudo que traduce la respuesta a la agresión quirúrgica en una expresión emocional y sensitiva no placentera. El tratamiento se deberá basar en reducir o eliminar el dolor y la sensación de malestar del paciente, teniendo en cuenta que este desencadena una serie de cambios fisiológicos negativos en todos los sistemas tales como: (18)

Cardiovascular (aumento de la frecuencia cardiaca y de las resistencias vasculares periféricas con el consiguiente incremento de la presión arterial media, del índice cardiaco y del consumo de oxígeno por parte del miocardio).

Respiratorio (disfunción respiratoria dada por la disminución de las capacidades pulmonares, presentación de atelectasias, neumonía o derrame).

Endocrino- metabólicas (activación del sistema simpático y estimulación del eje endocrino hipotálamo-hipofisario-suprarrenal. La liberación de mediadores por los tejidos dañados en la zona quirúrgica, y los macrófagos, provocan la estimulación de sustancias hormonales).

Digestivas (distensión abdominal, náuseas, vómitos, o íleo paralítico, provocando una mala asimilación de la ingesta alimenticia o intolerancia digestiva, todo ello motivado por un aumento del tono de los esfínteres y de las secreciones intestinales, con inhibición y disminución de la motilidad gastrointestinal, en particular a nivel de estómago y colon)

Psicológicas (se corresponden con emociones tales como la angustia, miedo, depresión y aprensión, siendo resultado de una respuesta cortical al dolor).

El dolor en paciente oncológico está compuesto por tres tipos de dolor ha sido descrito en base a la neurofisiología (dolor somático, visceral y neuropático), con un componente afectivo emocional, que puede ser aliviado aproximadamente en el 90% de los casos mediante el uso correcto y a menudo combinado de los tratamientos farmacológicos y no farmacológicos.

En la graduación del dolor medida por la escala visual análoga se establece que el buen manejo del dolor postoperatorio es aquel que durante las primeras 24h del postoperatorio se da en un valor < 5 teniendo una mejor expresión con disminución a un valor < 3 con esto mejorando la satisfacción de la calidad del dolor percibida por el paciente y de esta forma se expresa con una recuperación más rápida, disminución de efectos fisiológicos negativos, así como, de estancia intrahospitalaria, y costos.

Según la OMS para el 2014, la mortalidad de cáncer cervicouterino en México fue de aproximadamente el 12 %, de allí su importancia para el diagnóstico oportuno y tratamiento del mismo, lo que nos lleva a crear alternativas de manejo de dolor en pacientes que entran a protocolo de manejo quirúrgico por esta patología incentivando a la búsqueda de mejora de calidad y satisfacción en la recuperación del dolor postoperatorio en estas pacientes.

Por otra parte, es importante considerar los altos costos que se pueden generar ante el manejo de un dolor crónico; por ejemplo: en Estados Unidos de Norteamérica, en el año 2010, se estimaron gastos totales entre \$560 y \$635 billones de dólares, siendo más altos los costos por dolor que los generados por otras enfermedades como la enfermedad cardiaca (\$309 billones), cáncer (\$243 billones) y diabetes (\$188 billones). (19)

El Hospital Regional de Alta especialidad de Oaxaca (HRAEO) es un hospital del tercer nivel de atención que inicia sus funciones en enero de 2006; y se ha caracterizado por otorgar atención de calidad y calidez a los pacientes. Con una productividad de 3263 intervenciones quirúrgicas entre los años 2017 y 2018; de las cuales 203 fueron del tipo oncoginecológicas (6.2 % del total de cirugías realizadas). Sin embargo, no existe un registro oficial de la evaluación de la calidad de la analgesia postoperatoria; y por lo tanto: los datos sobre las complicaciones de un inadecuado manejo en el dolor postoperatorio en las pacientes sometidas a cirugía oncoginecológica son inexistentes, sin que ello signifique que estas complicaciones se presentan en el HRAEO.

Consideramos que es conveniente proponer y establecer protocolos para el manejo del dolor postoperatorio en el HRAEO con un mínimo de efectos colaterales y aumento en la satisfacción analgésica en el postoperatorio inmediato. Además, los pacientes tienen mejor percepción de su estancia hospitalaria si se atiende el dolor. El proceso de atención del dolor del paciente hospitalizado es un estándar de calidad indispensable.

La presente investigación, reviste crucial importancia al permitir evidenciar el grado de analgesia postoperatoria alcanzado con los diferentes esquemas utilizados brindando una base objetiva al anestesiólogo para la selección de aquellos esquemas con mejores resultados en el manejo del dolor; dado que, ha sido plenamente demostrado en diferentes estudios, que la prevención de complicaciones puede impactar directamente en la estancia intrahospitalaria y/o bienestar del paciente.

#### 4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El dolor postoperatorio es una respuesta aguda muy específica ante una lesión o estímulo nociceptivo, que puede variar de acuerdo a su forma de presentación y tipo de cirugía ya que no es por sí solo el resultado de un proceso inflamatorio o de una lesión aislada de los nervios y puede variar desde un dolor de intensidad leve hasta severo, trayendo consigo cambios fisiopatológicos con consecuencias específicas (14).

La evidencia actual sugiere que menos de la mitad de los pacientes que son sometidos a cirugía reportan un nivel adecuado de analgesia postquirúrgica; mientras que más del 75% de los pacientes postquirúrgicos presentan dolor de intensidad moderada a severa. (21)

Distintos fenómenos fisiopatológicos se encuentran relacionados con el dolor postoperatorio, dentro de los que se puede considerar la hiperalgesia primaria, condicionada por la activación de los nociceptores de la piel debido a la incisión; el daño a nervios periféricos y el desarrollo de inflamación producidas por la intervención quirúrgica; lo que a su vez activa nociceptores, mientras que la hiperalgesia secundaria está condicionada por mecanismos a nivel del sistema nervioso central que facilitan la transmisión de la información dolorosa (nociceptiva).

La cirugía ocasiona comúnmente dolor postoperatorio que debe aliviarse lo antes posible (20). Tanto la hiperalgesia primaria como la secundaria están presentes después de una intervención quirúrgica. (21) Por lo que el dolor agudo postoperatorio (DAP) se asocia a un aumento de la morbilidad y de los costos. (1)

En la actualidad el DAP persiste como un síntoma de elevada prevalencia, demostrándose en diferentes países que entre un 20 y un 70% de los pacientes lo padecen, incluyendo pacientes sometidos a cirugía ambulatoria. (22)

Chemali ME, en el año 2016 hace una revisión desde 1966 hasta 2015. Donde solo 21 Ensayos Clínicos Aleatorizados cumplen criterios de inclusión, con 1.261 pacientes. Concluye que no se pueden demostrar diferencias en la intensidad del dolor o en la estancia media según el tipo de analgesia postoperatoria. Los autores sugieren que es necesario la realización de más estudios y mejor diseñados para extraer conclusiones. (23)

En México como en otros países, nos enfrentamos a distintos problemas: a nivel hospitalario aún hay una parte del equipo quirúrgico y de enfermería que considera que el dolor postoperatorio no se puede evitar, que es obligado sufrirlo debido al procedimiento quirúrgico, que se autolimita y que muy raras veces es intolerable. Además, el personal desconoce los tratamientos empleados y les tiene temor, en especial a los opioides y técnicas de analgesia epidural continua. (19)

Los pacientes a los que se les alivia el dolor refieren una mayor satisfacción con respecto a su experiencia quirúrgica y sufren menos complicaciones respiratorias, cardiovasculares, endocrinas, entre otras. Hoy en día se considera que el dolor agudo postoperatorio debe ser de un valor igual o menor de 3 en la Escala Visual Análoga (EVA) para considerar como efectivo el tratamiento tanto en reposo como en actividad. (6) Por lo que el tratamiento del dolor agudo postoperatorio deberá responder a los requerimientos actuales de movilidad precoz, anticoagulación/antiagregación, cirugía mínimamente invasiva, análisis de costo/beneficio, individualización por procedimiento quirúrgico y por tipo de paciente y también a la posibilidad de la prevención del dolor crónico. (1)

Los opioides sistémicos han sido históricamente la piedra angular del tratamiento para el dolor postoperatorio, sin embargo, los efectos colaterales (náuseas, vómito, íleo, constipación, retención urinaria, prurito, sedación, somnolencia y depresión respiratoria) pueden restringir su uso, además el riesgo de dependencia y adicción se incrementa con el uso indebido de opioides. (21)

Actualmente el esfuerzo de distintas asociaciones médicas, entre ellas la *American Pain Society* (APS) está enfocado en una adecuada enseñanza del uso de opioides al personal médico y potenciar el uso de otras medidas tanto farmacológicas como no farmacológicas (analgesia multimodal) con la finalidad de reducir la necesidad de opioides sistémicos. Con el uso de la analgesia unimodal se puede aliviar el dolor pero no altera los factores que determinan la recuperación (21) La *analgesia multimodal* consiste en ofrecer una variedad de analgésicos y técnicas (con distinto mecanismo de acción) combinadas para el tratamiento de dolor postoperatorio. Por ejemplo: analgésicos opioides + AINE + bloqueo regional. (24). Y hoy en día se plantea como la mejor alternativa en el manejo del dolor postoperatorio. Por lo anteriormente expuesto, nos planteamos la siguiente pregunta de investigación:

***¿Qué calificación en la escala de EVA, observan las pacientes sometidas a cirugía oncoginecológica abdominal con el manejo de los esquemas de analgesia: unimodal y multimodal durante el postoperatorio inmediato?***

## **5. OBJETIVO GENERAL**

- Conocer el puntaje de EVA de acuerdo al esquema de analgesia utilizado en el postoperatorio inmediato de las pacientes sometidas a cirugía oncoginecológica abdominal

## **6. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Registrar el puntaje de EVA estratificado por esquema analgésico.
- Cuantificar las frecuencias de las variables clínicas y somatométricas: peso, talla, edad, frecuencia cardiaca y presión arterial media.

## **7.MATERIAL Y MÉTODOS**

### **A. Diseño de estudio**

Se trata de una investigación de tipo observacional, descriptiva y retrospectiva

### **B. Definición del universo**

Pacientes sometidas a cirugía oncológica abdominal con permanencia intrahospitalaria en el Hospital Regional de alta Especialidad mínimo de 24 horas posterior a evento quirúrgico durante el periodo comprendido entre 1 de enero de 2017 a 31 de diciembre de 2018.

### **C. Tamaño de la muestra.**

Total de pacientes sometidas a cirugía oncológica abdominal en el período comprendido entre el 1 de enero de 2017 a 31 de diciembre de 2018 que cumplieron con los criterios de inclusión establecidos para la presente investigación.

### **D. Criterios de inclusión**

- Paciente femenino mayor de 18 años sometido a procedimiento quirúrgico oncológico abdominal. (relacionadas a ovario, útero, endometrio)
- Pacientes ASA I-III

### **E. Criterios de exclusión**

- Paciente con complicaciones transoperatorias
- Paciente que paso a UCI
- Paciente con intubación orotraqueal posterior a evento quirúrgico
- Paciente con reintervención quirúrgica



## F. Criterios de eliminación

- Expediente clínico incompleto
- Fallecimiento durante transanestésico

## G. Definición de variables y unidades de medida

Variable	Definición operacional	Tipo de Variable	de Medición	ANÁLISIS
<b>Cirugía oncoginecológica abdominal</b>	Cirugía realizada en pacientes portadoras de cáncer ginecológico (útero, ovario, endometrio)	Cualitativa nominal	Histerectomía Histerectomía + salpingooforectomía Salpingooforectomía Rutina ovario Rutina endometrio Toma biopsia Ooforectomía HIPEC Citorreductora Exanteración Pélvica	Proporción
<b>Escala Visual Análoga (EVA) del dolor</b>	Evaluación de dolor agudo postoperatorio asociado a daño tisular	Cualitativa Ordinal	0 No dolor 1-3 Dolor leve 4-6 Dolor moderado 7-10 Dolor-severo	Mediana Moda
<b>IMC</b>	Razón matemática que asocia la masa y la talla de un individuo	Cuantitativa Continua	Bajo peso < 18.5 Normal 18.6- 24.9 Sobrepeso 25 – 29.9 Obesidad >30	Promedio Desviación Estándar

<b>ASA</b>	Clasificación de la <i>American Society of Anesthesiology</i>	Cualitativa Ordinal	I II III	Porcentaje
<b>Edad</b>	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento del estudio.	Cuantitativa Continua	Años	Promedio Desviación Estándar
<b>Peso</b>	Referencia del desarrollo y estado de salud del organismo humano, dado el estado de nutrición	Cuantitativa continua	Kilogramos	Promedio Desviación Estándar
<b>Talla</b>	Estatura de una persona, medida desde la planta del pie hasta el vértice de la cabeza	Cuantitativa Continua	Metros	Promedio Desviación Estándar
<b>Frecuencia Cardíaca</b>	<b>Número de contracciones del corazón o pulsaciones por unidad de tiempo</b>	Cuantitativa Discreta	Latidos por minuto	Promedio Desviación estándar
<b>Presión Arterial Media</b>	Medición la calidad de la irrigación orgánica	Cuantitativa discreta	Milímetros de mercurio	Promedio Desviación estándar

## H. Recolección de datos

Una vez obtenido los permisos correspondientes por parte de los comités, se procedió a la revisión y selección de los expedientes clínicos de pacientes que fueron sometidos a cirugía oncoginecológica abdominal que cumplieron con los criterios de inclusión establecidos, durante el periodo 01 de enero del 2017 al 31 de diciembre del 2018 en el Hospital Regional de Alta Especialidad de Oaxaca. Se revisaron expedientes clínicos de los pacientes que se encontraron completos incluyendo historia clínica, valoración preanestésica, hoja de reporte quirúrgico, nota de registro transanestésico, nota post anestésica, nota de egreso de recuperación anestésica y notas de enfermería. De donde

se obtuvieron los siguientes datos: edad, sexo, talla, ASA, tipo de cirugía, tipo de analgesia postoperatoria, analgésicos utilizados, valoración de escala de EVA durante postoperatorio inmediato, medición de signos vitales durante postoperatorio inmediato. La información se registró en una hoja de recolección de la información (Anexo 1.) y fue capturada en una base de datos Excel para su posterior análisis.

## **I. Análisis estadístico**

El análisis estadístico se realizó en programa SPSS versión 19.0

Se realizó un análisis descriptivo uni variado utilizando medidas de tendencia central y de dispersión: media, moda y desviación estándar para las variables cuantitativas continuas.

En el caso de las variables cualitativas nominales; su descripción se basó en porcentajes.

Para el análisis de correlación fue utilizada la prueba t de student para muestras relacionadas.

## **8.CONSIDERACIONES ÉTICAS.**

Tomamos en cuenta la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, así como los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos adoptada por las siguientes asambleas: 18ª asamblea medica mundial, Tokio, Japón, octubre de 1983. La 41ª asamblea médica mundial celebrada en Hong Kong en septiembre de 1989. La 48ª asamblea general realizad a en Sudáfrica en octubre de 1996, la 52ª asamblea general de Edimburgo, Escocia en octubre del 2000, la 59ª asamblea general de Seúl, Corea en octubre de 2008 y la 64ª asamblea general realizada en el año 2013 en Fortaleza, Brasil.

El estudio fue realizado de acuerdo con los lineamientos de la Ley General de Salud en materia de investigación tomando en cuenta los artículos del 13 al 16 donde debe prevalecer el criterio de respeto al ser humano en su dignidad y con protección de sus derechos y bienestar.

Los datos presentados en este trabajo son el resultado del análisis de las hojas de recolección de datos de los pacientes sometidos a anestesia general, anestesia regional o anestesia combinada en el Hospital Regional de Alta Especialidad de Oaxaca.

Los investigadores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## 9.RESULTADOS

Fueron analizados 140 expedientes correspondientes a cirugías oncoginecológicas abdominales durante el periodo de 01 de enero de 2017 al 31 de diciembre de 2018; mismos que cumplieron con los criterios de inclusión contemplados en el presente protocolo.

La población analizada correspondió en su totalidad al sexo femenino con un promedio de edad de 47.84( $\pm$ 13.07) años, peso corporal promedio de 63.34 ( $\pm$ 14.13)kg, talla promedio de 1.5( $\pm$  0.06)m y un índice de masa corporal (IMC) promedio de 27.97( $\pm$  5.8), (Ver tabla 1).

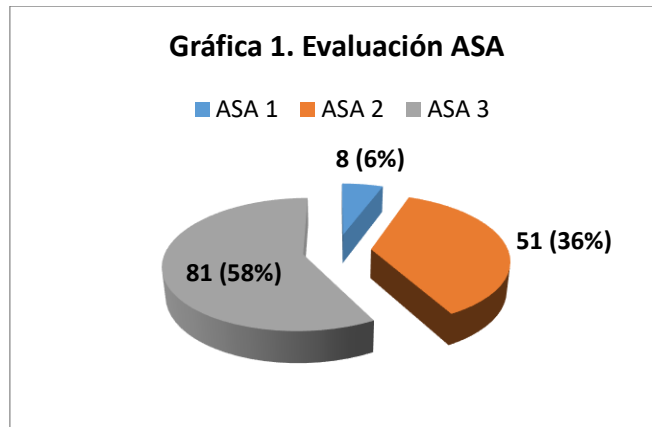
La evaluación ASA (*American Society of Anesthesiologists*) para estimación de riesgo quirúrgico, se reportó como ASA 1 en 8(5.59%) pacientes, ASA 2 en 51(36.6) y ASA 3 en 81(56.64) pacientes. (ver tabla 2 / gráfica 1)

**Tabla 1. Datos somatométricos**

VARIABLE	PROMEDIO	DESVIACIÓN ESTÁNDAR
EDAD	47.84	13.07
PESO	63.34	14.13
TALLA (M)	1.5	0.06
IMC	27.97	5.48

**Tabla 2. Riesgo ASA**

	No	%
ASA 1	8	5.594405594
ASA 2	51	35.66433566
ASA 3	81	56.64335664
TOTAL	140	97.9020979

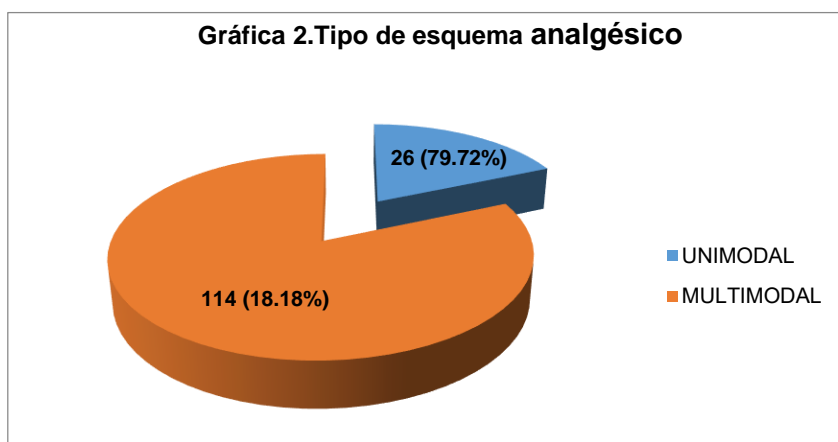


En cuanto al tipo de cirugías realizadas: fueron 10 tipos de intervenciones siendo la de mayor incidencia la histerectomía en 28(20%)pacientes, rutina de endometrio en 22 (15.71%), histerectomía + salpingooforectomía 21 (15%), rutina de ovario 21 (15%), citorreducción 19(13.28%) , toma de biopsia 9(6.43%), salpingooforectomía 8(5.71%), ooforectomía en 7(5%), exanteración pélvica en 3(2.14%) y HIPEC en 2(1.43%)pacientes. (ver tabla 3)

**Tabla 3. Tipo de cirugía**

VARIABLE	No	%
Histerectomía	28	20.00
Histectomía+salpingooforectomía	21	15.00
Salpingooforectomía	8	5.71
Rutina ovario	21	15.00
Rutina endometrio	22	15.71
Toma biopsia	9	6.43
Ooforectomía	7	5.00
Hipec (terapia intraperitoneal hipertérmica)	2	1.43
Citorreductora	19	13.57
Exanteración pélvica	3	2.14

Respecto a la distribución de nuestra población de acuerdo al tipo de esquema analgésico utilizado: 26(18.57%)pacientes recibieron un esquema de analgesia unimodal; mientras que 114(81.43%) recibieron un esquema multimodal. (ver gráfica 2)



En el grupo de analgesia unimodal: el medicamento mas utilizado fue el ketoraco en 13 (50%)pacientes, seguido por tramadol en 7(26%)pacientes, clonixinato de lisina en 2 (7.69%) y buprenorfina, ropivacaína, paracetamol y metamizol en 1(3.85%)paciente cada uno. ( ver tabla 4)

**Tabla 4. Terapia Unimodal**

VARIABLE	VIA DE ADMINISTRACIÓN	No	%
KETOROLACO	I.V	13	44.82758621
TRAMADOL	I.V	7	24.13793103
BUPRENORFINA	I.V	1	3.448275862
ROPIVACAINA 0.2	P.D	1	3.448275862
CLONIXINATO DE LISINA	I.V	2	6.896551724
PARACETAMOL	V.O	1	3.448275862
METAMIZOL	I.V	1	3.448275862
<b>TOTAL</b>		<b>26</b>	<b>89.65517241</b>

P.D=Peridural    I.V=Intravenosa    V.O= Vía oral

En el grupo de terapia multimodal se encontró una variedad de 45 combinaciones medicamentosas: entre las más utilizadas destacan la combinación AINE + Paracetamol en 21(18.42%)pacientes y AINE + opioide débil(tramadol) en 20(17.54 %) pacientes; así como anestésicos locales a diferentes concentraciones combinados con AINE, opioide y/o Paracetamol. **(ver tabla 5)**

<b>Tabla 5. COMBINACIONES MEDICAMENTOSAS</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
ROPIVACAINA 0.2 (P.D) + TRAMADOL (I.V)	2	1.75
ROPIVACAINA 0.2 (P.D) +TRAMADOL (I.V)+ KETOROLACO (I.V)	2	1.75
ROPIVACAINA 0.2 (P.D) +PARACETAMOL (V.O) +DICLOFENACO (I.V)	1	0.88
ROPIVACAINA 0.2 (P.D) +PARACETAMOL (V.O)+CLONIXINATO DE LISINA (I.V)	2	1.75
ROPIVACAINA 0.2(P.D)+PARACETAMOL (V.O)+KETOROLACO (I.V)	3	2.63
ROPIVACAINA 0.2 (P.D) +KETOROLACO (I.V)	2	1.75
ROPIVACAINA 0.2 (P.D) +KETOROLACO (I.V) +CLONIXINATO DE LISINA (I.V)	1	0.88
ROPIVACAINA 0.2 (PD) +FENTANIL (P.D)	1	0.88
ROPIVACAINA 0.2 (P.D)+FENTANIL (P.D)+KETOROLACO (I.V)+PARACETAMOL (V.O)	1	0.88
ROPIVACAINA 0.12 (P.D)+TRAMADOL (P.D)	1	0.88
ROPIVACAINA 0.12 (P.D)+TRAMADOL (P.D)+CLONIXINATO DE LISINA (I.V)	1	0.88
ROPIVACAINA 0.12(P.D)+TRAMADOL(P.D)+KETOROLACO(I.V)	7	6.14
ROPIVACAINA 0.12 (P.D)+TRAMADOL(I.V)+METAMIZOL (I.V)	1	0.88
ROPIVACAINA 0.12 ( P.D) +TRAMADOL( I.V.)+PARACETAMOL (V.O)	2	1.75
ROPIVACAINA 0.12( P.D) +FENTANIL (P.D)	1	0.88
ROPIVACAINA 0.12 (P.D) +METAMIZOL (I.V)	1	0.88
ROPIVACAINA 0.12 (P.D) +FENTANIL (P.D) +METAMIZOL (I.V)	1	0.88
ROPIVACAINA 0.12 (P.D) +FENTANIL (P.D) +KETOROLACO (I.V)	2	1.75
ROPIVACAINA 0.12(P.D)+FENTANIL(P.D)+KETOROLACO(I.V)+PARACETAMOL(V.O)	1	0.88
ROPIVACAINA 0.12 (P.D) +PARACETAMOL (V.O) +CLONIXINATO DE LISINA (I.V)	1	0.88
ROPIVACAINA 0.12 (P.D) +PARACETAMOL (V.O) +KETOROLACO (I.V)	1	0.88
ROPIVACAINA 0.12(P.D)+TRAMADOL(P.D)+METAMIZOL (I.V)+KETOROLACO(I.V)	1	0.88
TRAMADOL (I.V)+KETOROLACO(I.V)	20	17.54
TRAMADOL (I.V) +CLONIXINATO DE LISINA ((I.V)	1	0.88
TRAMADOL (I.V)+METAMIZOL (I.V)	3	2.63
TRAMADOL (I.V)+PARACETAMOL (V.O)	4	3.51
TRAMADOL (I.V)+KETOROLACO (I.V)+PARACETAMOL (V.O)	5	4.39
TRAMADOL (I.V)+KETOROLACO (I.V)+METAMIZOL (I.V)	1	0.88
BUPIVACAINA 0.125(P.D) +KETOROLACO (I.V)	3	2.63
BUPIVACAINA 0.125 (P.D)+PARACETAMOL(V.O)	1	0.88
<b>TOTAL</b>	<b>114</b>	<b>100</b>



Para evaluar el efecto de la analgesia utilizada: se registraron las evaluaciones del puntaje de EVA y las variaciones en los signos vitales en cuatro tiempos diferentes durante el postoperatorio inmediato como son: a la salida de quirófano; al ingresar el paciente a piso de cirugía; al primer cambio de turno y a las 24 horas.

El puntaje global de la escala de EVA al salir el paciente de quirófano fue en promedio de  $0.8 \pm 1.62$  con una moda de 3; en tanto que en aquellos pacientes tratados con terapia analgésica unimodal el promedio en la evaluación de EVA fue de  $0.92 \pm 1.69$ , con una moda de 0; y en aquellos que recibieron terapia multimodal fue de  $0.77 \pm 1.61$ , con una moda de 0. Los registros de signos vitales fueron documentados de forma global y de forma específica en los dos grupos: terapia unimodal y multimodal. **(ver tabla 6)**

Así mismo, las dosis de rescate fueron necesarias en 16(11.42%) pacientes de forma global; es decir 3(11.53%)pacientes con terapia unimodal y 13(11.40) pacientes con terapia multimodal. **(ver tabla 6)**

**Tabla 6. Evaluación del paciente al salir de la sala de quirófano**

VARIABLE	GLOBAL			UNIMODAL			MULTIMODAL		
	PROM	DESV. EST	MODA	PROM	DESV. EST	MODA	PROM	DESV. EST	MODA
Eval EVA	0.8	1.62	3	0.92	1.69	0	0.77	1.61	0
FREC CARDIACA	78.1	15.7		78.1	16.38		78.13	15.67	
T/A SISTÓLICA	113.62	19.42		112.6	25.79		113.83	17.79	
T/A DIASTÓLICA	68.92	11.01		69.57	8.45		68.77	11.54	
T/A MEDIA	83.82	12.31		83.94	11.79		83.79	12.48	

VARIABLE	No	%	No	%	No	%
DOSIS RESCATE SI	16	11.42	3	11.53	13	11.40
DOSIS RESCATE NO	124	88.57	23	88.46	101	88.59

Para el momento del ingreso del paciente al piso de cirugía: el promedio global de la escala de EVA fue  $1.53 \pm 1.68$  con una moda de 0; mientras que los pacientes tratados con terapia analgésica unimodal mostraron un promedio de EVA de  $1.5 \pm 1.5$ , con una moda de 0; y aquellos que recibieron terapia multimodal el promedio EVA fue de  $1.54 \pm 1.72$ , con una moda de 0 y 2. De la misma forma que en el anterior grupo: los registros de signos vitales fueron consignados de forma global y de forma específica en los dos grupos: tanto de terapia unimodal; como multimodal. **(ver tabla 7)**

Las dosis de rescate en este momento: fueron necesarias en 17(12.14%) pacientes de forma global; es decir 5(19.23%) pacientes con terapia unimodal y 12(10.52%) pacientes con terapia multimodal. **(ver tabla 7)**

**Tabla 7. Evaluación del paciente al ingresar al piso de cirugía**

VARIABLE	GLOBAL			UNIMODAL			MULTIMODAL		
	PROM	DESV. EST	MODA	PROM	DESV. EST	MODA	PROM	DESV. EST	MODA
EVAL EVA	1.53	1.68	0	1.5	1.5	0	1.54	1.71	0-2
FREC CARDIACA	84.06	15.06		87.2	14.03		83.33	15.25	
T/A SISTÓLICA	113.8	17.16		118.9	18.04		112.62	16.81	
T/A DIASTÓLICA	69.44	10.78		75.2	12.28		68.12	10.01	
T/A MEDIA	84.22	11.44		89.8	13.26		82.95	10.64	
VARIABLE	No	%		No	%		No	%	
DOSIS RESCATE SI	17	12.14		5	19.23		12	10.52	
DOSIS RESCATE NO	123	87.85		21	80.76		102	89.47	

En el tercer tiempo (cambio de turno): las pacientes observaron un promedio de EVA global de  $1.8 \pm 1.93$ , con una moda de 2; en tanto que en el grupo de analgesia unimodal el promedio de EVA fue de  $1.8 \pm 2.03$  con una moda de 2 y en el grupo de terapia multimodal fue de  $1.8 \pm 2.03$  con una moda de 0 y 2. **(ver tabla 8)**

De la misma manera pueden observarse los registros de las constantes vitales de forma global y específicas por grupos: unimodal y multimodal **(ver tabla 8)**

Respecto a las dosis de rescate: estas fueron necesarias en 24(17.14%) pacientes: 8(30.76%) de terapia unimodal y 16(14.03%) de terapia multimodal. **(ver tabla 8)**

**Tabla 8. Evaluación del paciente en el cambio de turno**

VARIABLE	GLOBAL			UNIMODAL			MULTIMODAL		
	PROM	DESV. EST	MODA	PROM	DESV. EST	MODA	PROM	DESV. EST	MODA
EVAL EVA	1.8	1.93	2	1.8	2.03	2	1.8	2.03	0, 2
FREC CARDIACA	84.25	14.7		83.97	14.94		83.97	14.94	
T/A SISTÓLICA	109.88	15.14		108.77	13.81		108.77	13.81	
T/A DIASTÓLICA	67.66	10.61		66.91	10.1		66.91	10.1	
T/A MEDIA	81.73	11.13		80.86	10.42		80.86	10.42	
VARIABLE	No	%		No	%		No	%	
DOSIS RESCATE SI	24	17.14		8	30.76		16	14.03	
DOSIS RESCATE NO	116	82.85		18	69.23		98	85.96	

Y por último: la evaluación del paciente a las 24hrs reveló un promedio de EVA global de  $1.15 \pm 1.56$  y una moda de 0; en tanto que en el grupo de terapia unimodal el promedio de EVA registrado fue de  $1.42 \pm 1.39$  con una moda de 0 y 2; y en el grupo de terapia multimodal fue de  $1.09 \pm 1.6$  y una moda de 0. **(ver tabla 9)**

Los signos vitales pueden observarse de forma global; así como específicamente de acuerdo al grupo de terapia analgésica: unimodal y multimodal. **(ver tabla 9)**

En este momento las dosis de rescate fueron necesarias en 9(6.42%)pacientes: 3(11.53%) de terapia unimodal y 6(5.26) de terapia multimodal. **(ver tabla 9)**

Tabla 9. Evaluación del paciente a las 24 hrs

VARIABLE	GLOBAL			UNIMODAL			MULTIMODAL		
	PROM	DESV. EST	MODA	PROM	DESV. EST	MOD A	PROM	DESV. EST	MODA
EVAL EVA	1.15	1.56	0	1.42	1.39	0, 2	1.09	1.6	0
FREC CARDIACA	82.57	13.21		88.07	12.38		81.32	13.13	
T/A SISTÓLICA	108.33	13.98		110.38	8.82		107.86	12.69	
T/A DIASTÓLICA	67.7	9.23		69.15	11.22		67.36	8.74	
T/A MEDIA	81.24	9.85		82.89	12.51		80.86	9.17	
VARIABLE	No	%		No	%		No	%	
DOSIS RESCATE SI	9	6.42		3	11.53		6	5.26	
DOSIS RESCATE NO	131	93.57		23	88.46		108	94.73	

La interpretación de la escala de EVA global; nos traduce que posterior a su salida de quirófano. 104(74.29%) pacientes no presentaba dolor; 25(17.86%) presentaba dolor leve; 8(5.71%) dolor moderado y solo 3 ( 2.14%) pacientes presentaban dolor severo.

A su ingreso a piso 59(42,14%) no presento dolor, 64(45.71%) presentaba dolor leve, 16 (11.43%) presentaba dolor moderado; y 1(0.71%) presentaba dolor de tipo severo.

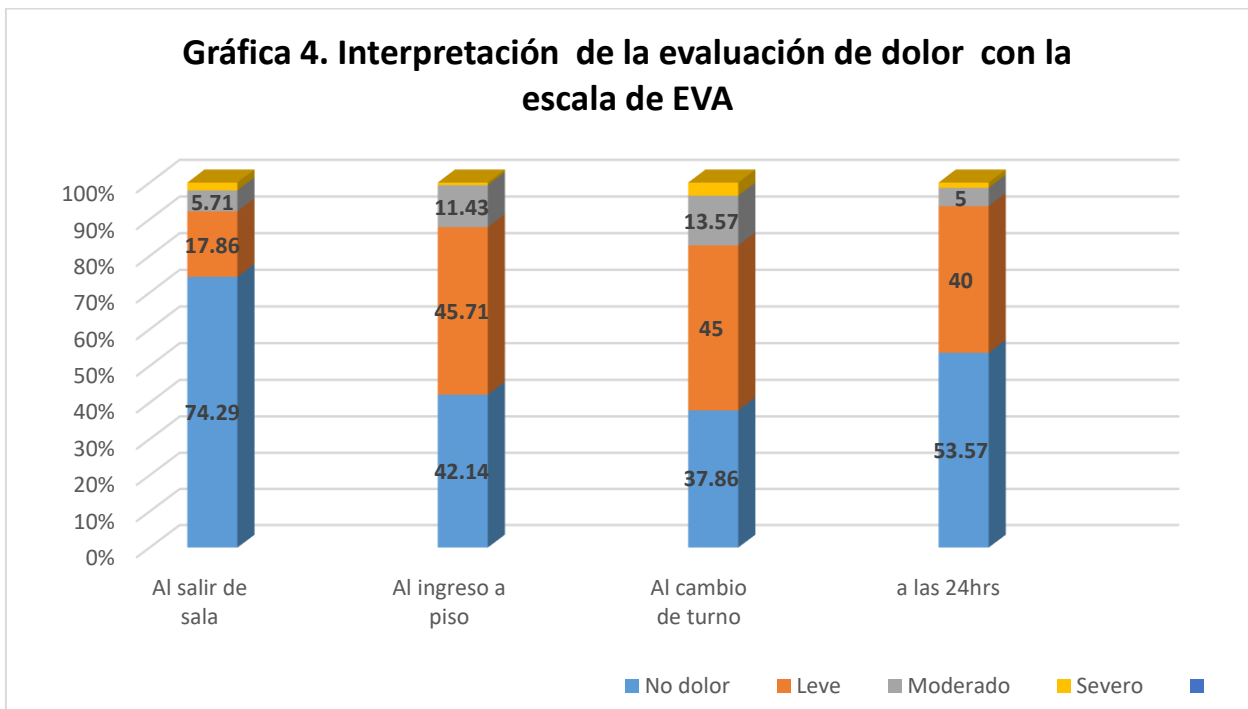
Al cambio de turno 53(37.86%) no presentaron dolor, 63(45%) presentaba dolor leve; 19(13.57%) dolor moderado y 5(3.57%) dolor severo.

Por último: a las 24 horas: 75(42.14%) no presentó dolor, 56(40 %), presento dolor moderado; 7(5%) dolor leve, y 2(1.43%) dolor severo. (Ver tabla 10-gráfica 4)

**Tabla 10. Interpretación de EVA**

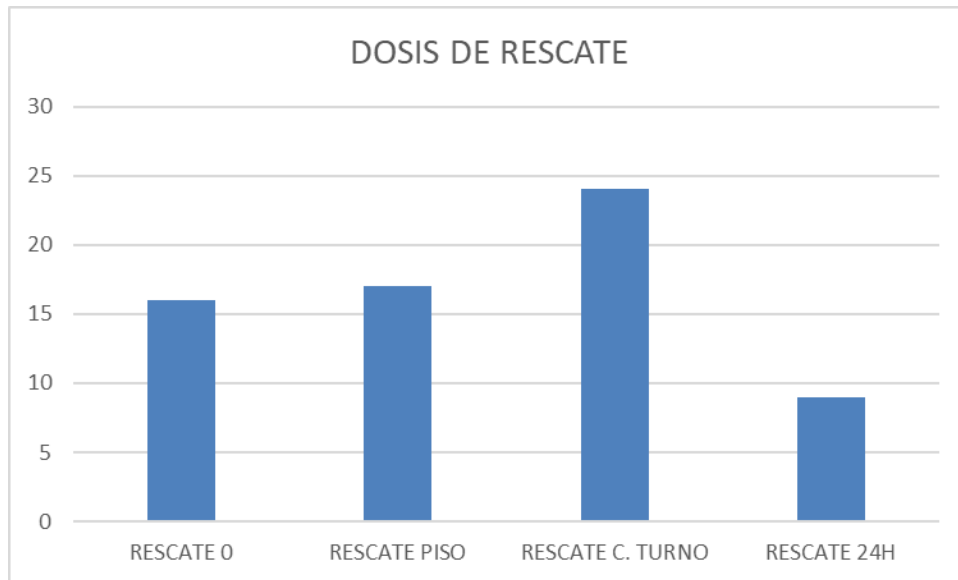
EVA	No	%	No	%	No	%	No	%
No dolor	104	74.29	59	42.14	53	37.86	75	53.6
Leve	25	17.86	64	45.71	63	45	56	40
Moderado	8	5.71	16	11.43	19	13.57	7	5
Severo	3	2.14	1	0.71	5	3.57	2	1.43

**Gráfica 4. Interpretación de la evaluación de dolor con la escala de EVA**



La utilización de dosis de rescate para manejo de dolor en estas pacientes fue observada con más frecuencia durante el tiempo de cambio de turno; donde fue requerida por 24 (17.14%) pacientes: 8((30.76%)pacientes con terapia unimodal y 16(14.03%) de terapia multimodal. **(ver gráfica 5)**

Grafica 5. Dosis de rescate



Con los datos obtenidos; el grupo investigador determinó que era posible realizar un análisis estadístico comparativo para estimar las diferencias respecto a EVA y variables vitales como indicativas de dolor entre las pacientes que recibieron terapia analgésica unimodal, comparadas con el grupo de pacientes que recibieron terapia analgésica multimodal.

Para tal efecto, fue utilizada la prueba t de student (IC de 95%; considerando un valor de  $p < 0.05$  como estadísticamente significativo): por lo que fue necesario realizar el planteamiento de las siguientes hipótesis:

**H<sub>0</sub>**= Terapia analgésica unimodal (TU)= terapia analgésica multimodal (TM) (ambas terapias analgésicas tienen el mismo efecto)

$$H_0 = TU = TM$$

$H_1 =$  Terapia analgésica unimodal (TU)  $\neq$  terapia analgésica multimodal (TM) (ambas terapias analgésicas tienen diferente efecto)

$$H_1 = TU \neq TM$$

Por lo tanto, se puede observar que al salir el paciente de quirófano; ambos grupos (terapia unimodal y terapia multimodal) mostraron diferencias estadísticamente significativas respecto a la evaluación de EVA ( $t=0.68$   $p<0.05$ ), frecuencia cardiaca ( $t=0.99$   $p<0.05$ ), tensión arterial sistólica ( $t=0.83$   $p<0.05$ ) y tensión arterial diastólica ( $t=0.68$   $p<0.05$ ); en los que se permite aceptar la hipótesis  $H_1$ . No así en la tensión arterial media ( $t=1$   $p>0.05$ ), en donde el valor de  $t$  acepta la hipótesis nula y sugiere que no existe una diferencia respecto al comportamiento entre ambos grupos. **(ver tabla 11)**

**Tabla 11. Valor de  $t$  al salir el paciente de quirófano**

VARIABLE	PRUEBA $t$	Valor de P
EVA	0.68	0
FRECUENCIA CARDIACA	0.99	0
TENSIÓN ARTERIAL SISTÓLICA	0.83	0
TENSIÓN ARTERIAL DIASTÓLICA	0.68	0
TENSIÓN ARTERIAL MEDIA	1	0.31

Un comportamiento similar fue observado entre ambos grupos al momento el ingreso del paciente al piso de cirugía; en donde el EVA ( $t=0.9$   $p<0.05$ ), frecuencia cardiaca ( $t=0.21$   $p<0.05$ ) y tensión arterial sistólica ( $t=0.11$   $p<0.05$ ), sugieren diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos; en tanto que al comparar tensión arterial diastólica ( $t=0$   $p>0.05$ ) y tensión arterial media ( $t=0$   $p=>0.05$ ), sugieren un comportamiento similar entre ambos grupos de terapia analgésica. **(ver tabla 12)**

**Tabla 12. Valor de t al ingresar el paciente a piso de cirugía**

VARIABLE	PRUEBA t	Valor de P
EVA	0.9	0
FRECUENCIA CARDIACA	0.21	0
TENSIÓN ARTERIAL SISTÓLICA	0.11	0
TENSIÓN ARTERIAL DIASTÓLICA	0	1
TENSIÓN ARTERIAL MEDIA	0	1

Así mismo: al momento del cambio de turno, se encontraron diferencias significativas respecto al EVA ( $t=0.91$   $p<0.05$ ), frecuencia cardiaca ( $t=0.61$   $p<0.05$ ), tensión arterial sistólica ( $t=0.14$   $p<0.05$ ), tensión arterial diastólica ( $t=0.12$   $p<0.05$ ) y nuevamente la tensión arterial media ( $t=0$   $p>0.05$ ) no mostró diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos. (ver tabla 13)

**Tabla 13. Valor de t al cambio de turno**

VARIABLE	PRUEBA t	Valor de P
EVA	0.91	0
FRECUENCIA CARDIACA	0.61	0
TENSIÓN ARTERIAL SISTÓLICA	0.14	0
TENSIÓN ARTERIAL DIASTÓLICA	0.12	0
TENSIÓN ARTERIAL MEDIA	0	1

Ahora bien: a las 24 horas, se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos en el EVA ( $t=0.3$   $p<0.05$ ); frecuencia cardiaca ( $t=0.01$   $p<0.05$ ); tensión arterial sistólica ( $t=0.52$   $p<0.05$ ), tensión arterial diastólica ( $t=0.45$   $p<0.05$ ) y nuevamente la tensión arterial media ( $t=0$   $p<0.05$ ), no mostró diferencias estadísticamente significativas.



**Tabla 14. Valor de t a las 24hrs**

<b>VARIABLE</b>	<b>PRUEBA t</b>	<b>Valor de P</b>
<b>EVA</b>	0.3	0
<b>FRECUENCIA CARDIACA</b>	0.01	0
<b>TENSIÓN ARTERIAL SISTÓLICA</b>	0.52	0
<b>TENSIÓN ARTERIAL DIASTÓLICA</b>	0.45	0
<b>TENSIÓN ARTERIAL MEDIA</b>	0	1

## 10.DISCUSIÓN

El manejo del dolor agudo postoperatorio en la actualidad es un punto de partida para mejorar la calidad de la atención del paciente durante el postquirúrgico, estudios realizados por Esteve et al (25) reportan que los pacientes sometidos a intervenciones quirúrgicas presentan dolor de intensidad variable de un 30% a 60% en algún momento durante el postoperatorio inmediato siendo la intensidad de este dolor de moderado a severo.

En el presente estudio se observó que el 13.57% de nuestros pacientes, experimentaron dolor durante el momento de cambio de turno (16 h postquirúrgicas) siendo el momento en el que se observó una mayor prevalencia del dolor moderado mientras que un 3.57% de los pacientes, experimentaron de dolor severo; siendo estas intensidades menores a las reportadas en la literatura para las cirugías de tipo ginecológico (25).

De igual forma, fue en este momento (cambio de turno) en el que se reportó el mayor número de dosis de rescate utilizadas (17.14%).

Por lo que respecta a la determinación de la calidad de analgesia, la literatura internacional marca como objetivo el obtener un EVA <3 como una media satisfactoria de analgesia (3); no obstante: los manejos analgésicos en el HRAEO dieron a conocer una media de EVA en los cuatro tiempos medidos de  $0.8 \pm 1.62$ ,  $1.53 \pm 1.68$ ,  $1.8 \pm 1.93$ ,  $1.15 \pm 1.56$  respectivamente, lo que traduce un manejo analgésico satisfactorio de nuestros pacientes; resultados que contrastan con los reportados por García et al (26), quien refiere en su estudio: valores EVA de 5, obtenidos tras la utilización de AINE y EVA de 6 con analgesia combinada durante el postoperatorio inmediato.

Para obtener un manejo adecuado de la analgesia postoperatoria, además de la monoterapia o analgesia unimodal, desde la década de los 90's se introdujo la analgesia multimodal, que consiste en la administración simultánea de dos o más agentes analgésicos con diferentes mecanismos de acción (27).

En el presente estudio: fue documentado el uso de la analgesia unimodal en el 18.57% y multimodal en el 81.43% de nuestras pacientes; entre los que destaca la utilización de un AINE (ketorolaco), como agente principal de la analgesia unimodal y que fue documentado en el 50% de las pacientes; mientras que, para la analgesia multimodal, los esquemas más frecuentemente utilizados fueron: AINE + opioide y AINE + Paracetamol.

La tendencia mostrada en nuestro estudio hacia la utilización de medicamentos no opioides en la analgesia unimodal y en su lugar usar AINES, así como la utilización de AINES+opioide débil o AINES+paracetamol; concuerda con lo reportado por Vidal y cols en España (28); y contrasta a su vez con la tendencia en Estados Unidos hacia la mayor utilización de opioides; hecho que actualmente muestra una tendencia creciente a convertirse en un problema de salud pública y que está resultando impactante no solo por los altos costos que esto genera a la atención hospitalaria; sino por la mayor susceptibilidad que se adquiere por parte de los pacientes hacia la farmacodependencia.(29)

Durante el desarrollo de este estudio fueron documentadas pacientes en las que fue utilizado un esquema analgésico a base de dos AINES; mismas que fueron excluidas, toda vez que al actuar ambos fármacos sobre la misma vía de dolor, no pueden ser incluidas en ninguno de los grupos estudiados. No obstante es importante puntualizar este dato, toda vez que su uso se encuentra relacionado con un incremento en el riesgo de efectos adversos sin potencializar su efecto analgésico (19).

Las variables hemodinámicas evaluadas: frecuencia cardiaca y presión arterial media no mostraron cambios fuera de parámetros normales.

## 11. CONCLUSIONES

El manejo de la analgesia postoperatoria en Hospital Regional de Alta Especialidad de Oaxaca es una prioridad.

En el presente estudio se documentó que el uso de analgesia unimodal, respecto a la analgesia multimodal muestra diferencias estadísticamente significativas que favorecen la utilización de este segundo esquema de analgesia en el postoperatorio inmediato de pacientes sometidas a cirugía oncoginecológica.

La analgesia unimodal utilizada en pacientes sometidas a cirugía oncoginecológica, mostró calificaciones altas en la escala de EVA; mismas que pueden ser traducidas a un dolor de intensidad de moderado a severo y que por lo tanto requirió de la utilización de dosis de rescate; mientras que el uso de la analgesia multimodal se relacionó con calificaciones menores en la escala de EVA, lo que sugiere su utilización como primera elección.

El momento del postoperatorio inmediato en donde fueron documentadas las calificaciones de EVA más altas fue durante el tercer tiempo denominado cambio de turno, (aproximadamente a las 16 horas del postoperatorio).

Actualmente la analgesia unimodal se encuentra en desuso, debido a la búsqueda constante por parte de la industria farmacéutica de medicamentos que permitan incidir sobre todas las vías de dolor; hecho que permite reajustar dosis y disminuir con esto los efectos adversos de los mismos.

El manejo adecuado de la analgesia postoperatoria se traduce directamente a una atención médica de calidad y con ello se permite brindar al paciente un trato cálido y humano.

## 12.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) Esteve-Pérez N, Sansaloni-Perelló C, Verd-Rodríguez M, Ribera-Leclerc H, Mora- Fernández C. Nuevos enfoques en el tratamiento del dolor agudo postoperatorio. *Revista de la Sociedad Española del Dolor* 2017;24(3):132-139.
- (2) González de Mejía N. Analgesia multimodal postoperatoria. *Revista de la Sociedad Española del Dolor* 2005;12(2):112-118.
- (3) Reddi D, Curran N. Chronic pain after surgery: pathophysiology, risk factors and prevention. *Postgrad Med J* 2014 Apr;90(1062):222-7; quiz 226
- (4) Mugabure B, et al, Estrategias para el abordaje multimodal del dolor y de la recuperación postoperatoria. *Revista Española de Anestesiología y reanimación.* 2007;54(1): 29-40
- (5) Rosa-Díaz J, Navarrete-Zuazo V, Díaz-Mendiondo M. Aspectos básicos del dolor postoperatorio y la analgesia multimodal preventiva. *Revista Mexicana de Anestesiología* 2014;37(1):18-26
- (6) Brodner G, Van Aken H, Hertle L, Fobker M, Von Eckardstein A, Goeters C. Multimodal perioperative management combining thoracic epidural analgesia, force mobilization, and oral nutrition reduces hormonal and metabolic stress and improves convalescence after major urologic surgery. *Anesth Analg* 2001; 92(6): 1594-600.
- (7) Hernández-Hernández L, Ramírez-Bermejo A, Peña-Riveron AA, Gordillo-Álvarez V. Analgesia Postoperatoria Basada en Protocolos. *Revista Mexicana de Anestesiología* 2017;40(S1):233-235
- (8) Abasolo M, Faus Soler M. El dolor postoperatorio en la actualidad: un problema de calidad asistencial. *Farm Hosp* 2000;24(3):123-135.
- (9) Brill S, Gurman G, Fisher A. A history of neuraxial administration of local analgesics and opioids. *Eur J Anaesthesiol* 2003;20(9):682-689.
- (10) Yaksh TL, Rudy TA. Analgesia mediated by a direct spinal action of narcotics. *Science* 1976 Jun 25;192(4246):1357-1358.
- (11) Wang JK, Nauss LA, Thomas JE. Pain relief by intrathecally applied morphine in man. *Surv Anesthesiol* 1979;23(6):384

- (12) Kehlet H, Holte K. Effect of postoperative analgesia on surgical outcome. *Br J Anaesth* 2001; 87(1): 62-72.
- (13) Villarejo M, et al, Farmacología de los agonistas y antagonistas de los receptores opioides. *Educación e Investigación Clínica* 2000 ; Vol. 1, Núm. 2 Págs. 106-137
- (14) Miotto K, Cho AK, Khalil MA, Blanco K, Sasaki JD, Rawson R. Trends in Tramadol: Pharmacology, Metabolism, and Misuse. *Anesth Analg* 2017 Jan;124(1):44-51
- (15) American Society of Anesthesiologists Task Force on Acute Pain Management: Practice guidelines for acute pain management in the perioperative setting: An updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Acute Pain Management. *Anesthesiology* 2004; 100:1573– 81
- (16) Velázquez González K, Cordero Escobar I, Yadira Ortiz T, Valdés Llerena R. Problemas actuales del tratamiento del dolor posoperatorio. *Revista cubana de anestesiología y reanimación* 2012;11(3):173-184
- (17) Guevara L.U. & cols, Parámetros de práctica para el manejo del dolor en México. *Cirugía y cirujanos*. (75), 385-407
- (18) Vanderah TW. Pathophysiology of pain. *Medical Clinics* 2007;91(1):1-12.
- (19) Sada Ovalle T., Delgado Hernández E., Castellanos Olivares A.. Prevalencia del dolor postoperatorio en cirugía electiva de pacientes del hospital de especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI IMSS. *Rev. Soc. Esp. Dolor* [Internet]. 2011 Abr [citado 2018 Sep 20];18(2):91-97. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-0462011000200004&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-0462011000200004&lng=es).
- (20) Aguilar JL, Dolor E. Artículo Aceptado para su pre-publicación/Article Accepted for pre.
- (21) Chou R, et al. Management of Postoperative Pain: A Clinical Practice Guideline From the American Pain Society, the American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine, and the American Society of Anesthesiologists' Committee on Regional Anesthesia, executive Committee, and Administrative Council. *J Pain*. 2016 Feb;17(2):131-57. doi:10.1016/j.jpain.2015.12.008
- (22) Esteve-Pérez N, Sansaloni-Perelló C, Verd-Rodríguez M, Ribera-Leclerc H, Mora-Fernández C. Nuevos enfoques en el tratamiento del dolor agudo

- postoperatorio. Revista de la Sociedad Española del Dolor 2017;24(3):132-139.
- (23) Chemali, M. E., & Eslick, G. D. (2017). A Meta-Analysis. The Clinical Journal of Pain, 33(1), 87–92
- (24) Bujedo B.M et al.Estrategias para el abordaje multimodal del dolor y de la recuperación postoperatoria, . Rev. Esp. Anesthesiol. Reanim. 2007; 54: 29-40
- (25) Esteve-Pérez N, Del Rosario-Usoles E, Giménez-Jiménez I, et al. Seguridad y tratamiento del dolor agudo postoperatorio: seguimiento de 3.670 pacientes. Rev Esp Anesthesiol Reanim 2008; 55: 541–547
- (26) García-Ramírez PE, González-Rodríguez SG, Soto-Acevedo F, Brito-Zurita OR, Cabello-Molina R, López-Morales CM. Dolor postoperatorio: frecuencia y caracterización del manejo. Rev Colomb Anesthesiol. 2018;46:98-102
- (27) Kehlet H, Dahl JB (1993) El valor de la "analgesia multimodal" o "analgesia balanceada" en el tratamiento del dolor postoperatorio. Anestesia 77: 1048-1056.
- (28) M. A. Vidal et al. Estudio Observacional sobre el dolor postoperatorio leve o moderado desde el punto de vista del anesthesiologo en España. PATHOS. Rev. Soc. Esp. del Dolor, 2007; Vol. 14, N.º 8,
- (29) Elizabeth C. Wick, MD Michael C Grant, EtAl. Postoperative multimodal analgesia pain management with nonopioid analgesics and techniques. JAMA Surgery, 152(7), 691. Doi:10.1001/jamasurg.2017.0898

# ANEXO 1.

## Hoja de recolección de datos

Iniciales de Nombre:

Edad:

Peso:

Talla:

IMC:

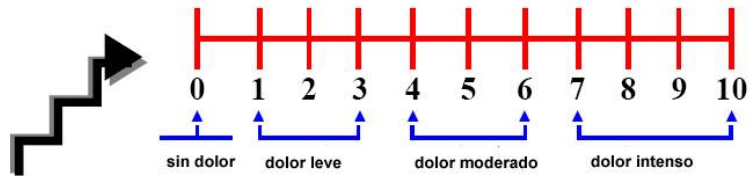
ASA:

TIPO DE CIRUGÍA REALIZADA:

TIPO DE ANALGESIA USADA:

MEDICAMENTO UTILIZADO:

Escala Visual Análoga



	Hora 0 (Salida de Quirófano)	Ingreso a Piso	Cambio de turno	Hora 24
EVA				
FC				
TA				
Dosis de rescate				



- Escala de Clasificación de la ASA

CLASIFICACIÓN DEL ESTADO FÍSICO DE LA ASA	
ASA I	Paciente sano sin enfermedades orgánicas, bioquímicas ni psiquiátricas.
ASA II	Un paciente con una enfermedad sistémica leve, por ejemplo, asma leve o hipertensión bien controlada. Sin repercusión significativa en la actividad diaria. Improbable que repercuta en la anestesia y la intervención quirúrgica.
ASA III	Enfermedad sistémica significativa o grave que limita la actividad normal, p. ej., insuficiencia renal en diálisis o insuficiencia cardiaca congestiva de la clase 2. Repercusión significativa en la actividad diaria. Probable repercusión en la anestesia y la intervención quirúrgica.
ASA IV	Enfermedad grave que es una amenaza constante para la vida o requiere un tratamiento intensivo, p. ej., infarto agudo de miocardio, insuficiencia respiratoria que exige ventilación mecánica. Limitación acentuada de la actividad de la vida

## ANEXO 2. CARTA DE ACEPTACIÓN



San Bartolo Coyotepec, Oaxaca; 26 de marzo de 2019  
Oficio No. HRAEO/DG/177/2019  
Asunto: Carta de aprobación de protocolo de investigación.

**DRA. CLAUDIA SILENE SIERRA MANTILLA**  
**MÉDICO RESIDENTE**  
**INVESTIGADOR PRINCIPAL**


**P r e s e n t e**

Por medio de la presente me permito informarle respecto al protocolo titulado "Estudio descriptivo de esquemas de analgesia postoperatoria, en cirugía oncoginecológica abdominal durante el postoperatorio inmediato HRAEO", este protocolo ha sido registrado con el siguiente número HRAEO-CIC-CEI-002-19 ante los Comités de Investigación y Ética en Investigación.

Así mismo me permito informarle que su protocolo ha sido APROBADO por los Comités de Investigación y Ética en Investigación.  
Sin más por el momento, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

  
**ATENTAMENTE**  
**DR. GERARDO PÉREZ BUSTAMANTE**  
**DIRECTOR GENERAL DEL HOSPITAL DE OAXACA**  
**REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DE OAXACA**

**SALUD** |  | **HRAEO**  
**HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DE OAXACA**

  
**ELABORÓ: DRA. MARÍA DE JESÚS PINACHO COLMENARES**  
**SUBDIRECTORA DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN**  
**HRAEO.**

C.c.p. Expediente del Comité de Investigación.  
C.c.p. Expediente del Comité de Ética en Investigación.  
C.c.p. Subdirección de Enseñanza e Investigación.

*recibí  
Dra. Patricia Jimenez Rioo  
(asesora)*