

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA  
FACULTAD DE MEDICINA  
UNIDAD DE SEGUNDA ESPECIALIZACIÓN**



**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**“EFICACIA DE LA ANALGESIA MULTIMODAL VS ANALGESIA CONVENCIONAL EN PACIENTES POSTOPERADOS DE CIRUGÍAS ABDOMINALES”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO ESPECIALISTA EN:**

**ANESTESIOLOGÍA**

**AUTOR:**

**M.C. JOSÉ MARTIN REUPO VILLAR**

**Asesora:**

**M.C JUDITH MARÍN ALIAGA**

**Código ORCID: <https://orcid.org/>**

**0000-0003-1380-3614**

**MÉDICO ANESTESIÓLOGA**

**Cajamarca 2021**

## **I. GENERALIDADES**

### **1.1. Título del proyecto de investigación**

“EFICACIA DE LA ANALGESIA MULTIMODAL VS ANALGESIA CONVENCIONAL EN PACIENTES POSTOPERADOS DE CIRUGÍAS ABDOMINALES”

#### **Nombres y apellidos del autor:**

Reupo Villar, José Martin

### **1.2. Nombres y apellidos del profesor(a) asesor(a), indicando la categoría, especialidad y centro laboral:**

Marín Aliaga, Judith Médico Especialista en Anestesiología del Hospital Regional de Cajamarca.

### **1.3. Tipo de investigación**

El diseño de estudio: Observacional Comparativo retrospectivo

Orientación: Básica

### **1.4. Régimen y línea de investigación**

Área de investigación: Cirugía

Línea de investigación: Estudio sobre anestesiología regional versus general en cirugía general y ginecológica.

### **1.5. Departamento y área académica a los que pertenece el proyecto:**

Departamento de CENTRO QUIRÚRGICO del Hospital Regional Docente Cajamarca. Facultad de Medicina, Unidad de Segunda Especialización, Universidad Nacional de Cajamarca.

### **1.6. Institución donde se desarrollará el proyecto**

Servicio de centro quirúrgico.

Hospital Regional Docente Cajamarca.

### **1.7. Localidad donde se realizará la investigación**

Av. Larry Jhonson S/N°. Barrio Mollepampa. Ciudad de Cajamarca

### **1.8. Duración total del Proyecto:**

**Fecha de inicio:** Enero del 2021

**Fecha de término:** Diciembre del 2021

## 1.9. Etapas (cronograma):

**Cuadro 01: Cronograma de actividades**

N°	DENOMINACIÓN	TIEMPO EN MESES											
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1	Diseño y elaboración del proyecto	■	■										
2	Presentación del Proyecto de tesis	■	■										
3	Aprobación del Proyecto de tesis			■									
4	Elaboración del instrumento de investigación				■	■							
5	Aplicación del instrumento de investigación Recursos						■	■					
6	Procesamiento y análisis de datos								■	■			
7	Redacción final del proyecto de investigación										■	■	
8	Revisión y ajuste del informe final											■	
9	Presentación del informe final												■
10	Aprobación del informe final												■

## 1.10. Recursos disponibles:

- **Recursos humanos:** Médico residente de Anestesiología, enfermeras, técnicos y personal administrativo del Hospital Regional Docente Cajamarca.
- **Recursos materiales:**
  - Materiales de escritorio:** Lápiz, lapiceros, corrector, regla, borrador, papel bond, marcador indeleble, cuaderno.
  - Materiales informativos:** Historia clínica del paciente en estudio, Libro donde se registran las cirugías realizadas en centro quirúrgico del Hospital Regional Docente Cajamarca, artículos de investigación publicados en internet.
    - Infraestructura.
    - Implementación de equipos y materiales.
    - Servicios, pasajes, movilidad, impresiones, procesamiento de datos, encuadernación, anillado, etc.

### 1.11. Presupuesto

**Cuadro 02: Presupuesto de Investigación**

N°	Insumos	Unidad	Cantidad	Costo (S./)	Financiado
4	Papel Bullky	Millar	2	30.00	Propio
	Papel Bond A4	Millar	5	100.00	Propio
	Lapiceros	Unidad	20	40.00	Propio
	Memoria USB	Unidad	1	50.00	Propio
	Tinta para impresora	Unidad	2	80.00	Propio
<b>SUBTOTAL</b>					<b>S/ 300.00</b>

Fuente: autor

**Cuadro 03: Presupuesto de Servicios**

N°	Servicios	Unidad	Cantidad	Costo (S./)	Financiado
1	Asesoría estadística	Horas	40	600.00	Propio
2	Transporte	Día	10	1800.00	Propio
3	Internet	Horas	180	180.00	Propio
4	Encuadernación	Ejemplar	3	300.00	Propio
5	Fotocopiado e Impresiones	Páginas	200	100.00	Propio
6	Procesamiento automático de datos	Horas	6	100.00	Propio
<b>SUBTOTAL</b>					<b>S/ 3080.00</b>

Fuente: autor

**INSUMOS: S/. 300.00**

**SERVICIOS: S/. 3080.00**

**TOTAL: S/. 3380.00**

### 1.12. Financiamiento

El presente trabajo se financiará con recursos propios del autor

## II. PLAN DE INVESTIGACIÓN

### 2.1 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

La definición de dolor según la IASP (International Association for the Study of Pain) es un padecimiento corporal con compromisos emocionales nada satisfactorio, que puede afectar a tejidos de manera efectiva o se puede presentar potencialmente, o referido como producto de daño. La dolencia intensa se define como dolor que nace o aparece de repente y posiblemente con un tiempo limitado (1).

El manejo favorable del paciente después de la operación, se convierte en uno de los desafíos que más interesa en el ámbito quirúrgico. Esta es una etapa por la que pasan los pacientes después de la cirugía que se expresa con cierta variabilidad. La calidad de su procedimiento se cimienta en la posibilidad potencial que se puedan presentar ciertos inconvenientes en los pacientes por la reacción de su organismo, que se convierten en expresiones generalizadas. (2, 3, 5).

Cada vez se hace más relevante el principio que garantiza que al elegir el tratamiento para calmar las dolencias del paciente después de la operación, este debe combinarse con las vías mediante la cual se administra y medicamentos diferentes, analgésicos o anestésicos. Si esto se realiza, se tienen la opción de disminuir, las dosis, logrando de esta manera reducir los efectos colaterales. La llamada «analgesia balanceada o multimodal», se basa en este principio, con una ventaja superior que utilizar un solo tipo de medicamento, principalmente, si se sobreponen otras zonas y elementos de acción. (4, 5).

Los anestesiólogos, tenemos como deber, procurar que los intervenidos quirúrgicamente no presenten dolor después de la intervención o en todo caso aliviárselos para su posterior evolución favorable sin complicaciones que conlleven a una mayor estancia en internamiento con el riesgo de sufrir infecciones embolias, trombos y otros cuadros.

Por lo que nos planteamos como objetivo Determinar la eficacia comparativa entre la analgesia multimodal y analgesia convencional respecto a la intensidad de dolor en pacientes postoperados de cirugías abdominales en la unidad de recuperación post anestésica del Hospital Regional Docente Cajamarca en el periodo enero – diciembre 2021.

## **2.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:**

¿Cuál es la eficacia comparativa entre la analgesia multimodal y la analgesia convencional respecto a la intensidad de dolor en pacientes postoperados de cirugías abdominales en la unidad de recuperación post anestésica del Hospital Regional docente Cajamarca periodo Enero – diciembre 2021?

## **2.3. OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

Determinar la eficacia comparativa entre la analgesia multimodal y analgesia convencional respecto a la intensidad de dolor en pacientes postoperados de cirugías abdominales en la unidad de recuperación post anestésica del Hospital Regional Docente Cajamarca en el periodo Enero – Diciembre 2021.

### **Objetivos específicos**

- Identificar mediante la escala EVA la eficacia de la analgesia multimodal en los pacientes postoperados de cirugías abdominales.
- Identificar mediante la escala EVA la eficacia de la analgesia convencional en los pacientes postoperados de cirugías abdominales.

## 2.4. JUSTIFICACIÓN

La sensación de dolor es una de las funciones vitales del organismo humano que aporta información de la existencia de una lesión sobre el mismo. Todas las intervenciones quirúrgicas van seguidas de la aparición de dolor, pudiendo incrementarse las respuestas metabólicas endocrinas, los reflejos autonómicos, las náuseas, el íleo, el espasmo muscular y también la morbilidad y la mortalidad postoperatoria. El óptimo tratamiento del dolor es imprescindible para conseguir una pronta movilización y rehabilitación, una completa recuperación y una reducción de la morbilidad. La búsqueda continua por parte de los anestesiólogos de un mejor tratamiento del dolor ha llevado a la asociación de diversos fármacos y/o técnicas, con mejores resultados que la monoterapia. (19)

Pero a pesar de los avances en el conocimiento de la neurobiología de la nocicepción y de la fisiología de los fármacos tanto sistémicos, espinales y regionales, el dolor postoperatorio sigue siendo infra tratado.

Considerando lo anterior, el presente trabajo de investigación busca la mejora de la calidad analgésica postoperatoria para disminuir los efectos nocivos que causa el dolor agudo en pacientes postoperados de cirugías abdominales; por lo que se hace necesario tener conocimiento de como actúa y cuál es el efecto de ambos métodos, pues al compararlos y observando su comportamiento sería muy útil para tenerlo en cuenta en la analgesia.

### III. MARCO TEÓRICO

#### 3.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

**Gelman et al, (6).** En un estudio sobre la discusión del concepto de analgesia multimodal en el tratamiento del dolor postquirúrgico, concluyen, que en la recuperación mejorada después de la cirugía, los procedimientos se orientan a obtener una rápida recuperación después de la intervención siendo un reto para los cirujanos y anestesiólogos, ya que las dolencias postoperatorias agudas dificultan demasiado la pronta recuperación del paciente, por lo tanto la elección de la analgesia multimodal, incluyendo paracetamol y AINES combinando con bloqueos nerviosos o infiltraciones en la herida, minimiza la utilización de opiáceos, apresura a que el paciente se recupere y mejora sobremanera su calidad de vida.

**Soto Y, (7).** En un estudio de revisión realizado en La Habana, en sus consideraciones finales indica que la analgesia multimodal consigue controlar adecuadamente las dolencias agudas postquirúrgicas y disminuye la necesidad de acudir a analgésicos de recate, dependiendo también del protocolo de la analgesia multimodal propuesta, la vía por donde se va a administrar los analgésicos elegidos, las dosis y los tiempos de aplicación.

**Sánchez M, (8).** En su trabajo de tesis analgesia convencional intravenosa versus analgesia multimodal para dolor post operatorio en colecistectomía y cirugía bariátrica el Hospital IESS de Guayaquil, indica que la “adición de la infiltración peri-trocotal con el anestésico Bupivacaina al esquema analgésico intravenoso convencional en dos tipos de cirugía, mejora el manejo del dolor post operatorio disminuyendo la intensidad del mismo”

**Tehozol T, (9).** En su tesis “eficacia de la analgesia multimodal vs analgesia convencional intravenosa en pacientes post operadas de histerectomía abdominal”, para obtener el título de especialista en Anestesiología en la Universidad de Veracruz; realizó un estudio en el

hospital de alta especialidad de Veracruz, comparando 32 histerectomías aplicando analgesia multimodal y 33 convencional, concluyendo la analgesia multimodal da mejores resultados.

**Vanegas Y, (10).** En el Hospital Surmedico (SERMESA) en la ciudad de Managua, evaluó la validez y confianza de la aplicación de mil doscientos mg de neurontin vía oral después de intervenciones quirúrgicas de colecistectomía laparoscópica realizando una comparación mediante la analgesia convencional. Observó que con neurontin después de dos horas se halló que dos postoperados acusaron poco dolor, que podría tener una asociación al permanecer por un tiempo más prolongado en la cirugía (90-115 minutos), en cambio el grupo control se observó un dolor moderado en igual momento de tiempo, en intervenciones que no fue superior a los sesenta minutos.

**Soto Y, y Nodal J, (11).** Realizaron una investigación en 54 pacientes histerectomizados utilizando analgesia multimodal, en el Centro Nacional de Cirugía de la Habana Cuba; los resultados obtenidos fueron que ningún paciente tuvo dolencias agudas severas después de ser operados, no presentaron complicaciones adema no fue necesario emplear analgésicos de rescate.

**Savitha KS, Dhanpal R, y Vikram MS, (13).** En un ensayo clínico aleatorizado, prospectivo, doble ciego, que consideró a 42 pacientes pertenecientes a la Sociedad Estadounidense de Anestesiólogos, consideraron 2 grupos de 21 para una intervención de cirugía electiva de columna lumbar; a un grupo se le aplicó la anestesia multimodal y al otro grupo el régimen analgésico convencional; concluyeron que la analgesia multimodal preventiva resultó muy eficaz atenuando los efectos deletéreos en cirugías de columna lumbar.

**Liu, CHaolei y cols (21).** En su trabajo de investigación, consideraron a 108 pacientes considerados para cirugía colorrectal laparoscópica electiva en el hospital Xuanwu Beijing China; divididos en un grupo control y otro de estudio, concluyeron que la analgesia multimodal previene

eficazmente que aparezcan disfunciones gastrointestinales postoperatorias y otras complicaciones.

### **3.2. BASES TEÓRICAS**

#### **3.2.1. CIRUGÍA ABDOMINAL**

La cirugía abdominal son los actos quirúrgicos para acceder a la cavidad abdominal, a través de la incisión de la pared abdominal denominadas laparatomías, al respecto hay mucha información que sugieren evitar las heridas, disminuir el dolor postoperatorio, días de internamiento de poca duración y la pronta recuperación de los pacientes. Según el área que se va a explorar va a depender la elección de la incisión, lo que va a estar relacionado con el dolor después de la operación, las infecciones y el índice de eventraciones que en las laparatomías medias es muy alto pudiendo llegar al 10%. (20).

#### **Eficacia y seguridad**

En los medicamentos, debe conservarse el equilibrio entre eficacia y seguridad. Un medicamento es útil cuando se obtiene el efecto que se espera (eficacia) con un nivel tolerable de efectos secundarios (seguridad). (12)

#### **Eficacia frente a efectividad**

La eficacia se refiere al nivel de que funciona como se espera un tratamiento en estudios clínicos o pruebas de laboratorio. La efectividad, en cambio, se refiere al grado del funcionamiento óptimo de un tratamiento en la práctica, una vez el medicamento que se encuentra disponible de forma generalizada. (12)

#### **Beneficio frente a riesgo**

El beneficio que se obtiene al ingerir un medicamento debe superar a los peligros que sobrelleva. Si bien no existen tecnologías que gocen de completa seguridad, la percepción del nivel de peligro admisible puede

variar entre pacientes, profesionales sanitarios y autoridades normativas. La práctica ha demostrado que algunos pacientes están más dispuestos a aceptar riesgos que los legisladores y los profesionales sanitarios. (12)

### **Vigilancia de la eficacia y la seguridad**

Una vez que un fármaco está disponible para los pacientes, sigue siendo necesario vigilar su eficacia y seguridad. Es lo que denominamos "fármaco vigilancia". La Organización Mundial de la Salud (OMS) define el fármaco vigilancia como la ciencia y las actividades relacionadas con la detección, la evaluación, la comprensión y la prevención de los efectos adversos o de cualquier otro problema relacionado con un fármaco. (12)

Actualmente, antes de que un fármaco se ponga a disposición de los pacientes, suele haberse sometido a pruebas (dependiendo de la enfermedad) en al menos 5000 personas durante un periodo limitado. (12)

La eficacia y seguridad a largo plazo del fármaco debe vigilarse y evaluarse continuamente mientras que está comercializado (es decir, en condiciones "reales"). (12)

Según se va informando de efectos secundarios, se va disponiendo de más información sobre la seguridad del fármaco. (12)

Si un paciente experimenta algún efecto secundario, se recomienda que consulte a un profesional sanitario. Eso incluye cualquier posible efecto secundario que no aparezca en el folleto del envase (12)

### **Consideraciones respecto al Dolor**

Los dolores agudos son procesos biológicos de prioridad que se presentan producto de la activación de los receptores del dolor, ya que se afecta la vía somática o visceral, su acción es poner en alerta al cuerpo al enfrentarse a estímulos nocivos para obtener una respuesta que generalmente es para evitarlos, siendo su objetivo final que se logre la supervivencia. Tiene relación

con el estrés neuroendocrino guardando proporción a su intensidad, también se relaciona con cambios físicos y patológicos que comprenden a los distintos órganos y sistemas. Evoluciona mediante un desempeño transitorio que se continua con un mecanismo que lleva a que se repare y cicatrice la lesión causal. Si no se presenta nada no deseado, la dolencia terminará con la afección que le dio origen. (14)

Se cuenta con distintas formas terapéuticas para lograr estas metas: Analgésicos no opioides, analgésicos opioides, métodos analgésicos especiales, analgesia regional, analgesia controlada por el paciente (ACP). El uso de una u otra práctica analgésica va a depender sobremanera de cuan intenso es el dolor después de la intervención. (14)

### **Dolor postoperatorio**

Consiste en el mayor agente de dolencia severa, se precisa como un dolor que se inicia recientemente, de duración posiblemente definida que surge como resultado de la motivación nociceptiva que proviene de la manipulación que durante la operación se ejerce en el organismo. Lo distintivo y más destacado de la dolencia después de la intervención quirúrgica es que llega a ser más intenso en las primeras 24 h y luego comienza a disminuir de manera progresiva. Si bien cada vez existen más estudios sobre neurobiología de los receptores nociceptivos y del mecanismo de acción de los medicamentos y técnicas para calmar el dolor, las dolencias postquirúrgico sigue estando no atendido adecuadamente. (14)

### **Escala de tratamiento del dolor agudo**

Cuando se presenta una leve dolencia, los medicamentos más convenientes son los calmantes no opioides, quienes incorporados a opioides frágiles, pueden tener bajo control una dolencia no muy intensa. Los opioides fuertes, así como los mecanismos que actúan bloqueando el SNC o el SNP, mediante el uso de anestésicos locales u opioides se conservan cuando se presentan dolores agudos.

No obstante, lo más indicado se puede considerar la “analgesia balanceada o multimodal”. Lo que consiste en preparar distintos medicamentos o métodos analgésicos con diferentes elementos que van a actuar y en proporciones menores a las que se utilizan en monoterapia. El propósito consiste en lograr potenciar el efecto analgésico con los menores efectos desfavorables. Constan muchas investigaciones que acreditan esta concepción de analgesia multimodal: analgesia epidural con opioides o antiinflamatorios no esteroideos (AINE), Analgesia bajo control para el paciente con opioides mediante combinación con medicamentos no opioides, en este perfil, las pruebas científicas muestran que, en una intervención quirúrgica muy compleja, da buenos resultados cuando se asocian calmantes opioides y no opioides con los mecanismos de anestesia local regional. (14)

### **Técnicas Analgésicas:**

#### **Analgésicos no opioides**

alcanzan un gran número de fármacos que se caracterizan por provocar un alivio del dolor de ligero a moderado y por tener un resultado limitado, de modo que no se obtiene un mejor resultado aumentando la dosis. Por su mecanismo de cómo actúa, se clasifica en:

Inhibidores de la ciclooxigenasa (COX) a nivel del SNC y en las vías descendentes inhibitorias del dolor por estimulación de las vías descendentes serotoninérgicas, antinociceptivas: paracetamol.

Inhibidores de la COX en la región periférica: AINES. (15)

#### **Antiinflamatorios no esteroides**

Con la intención de aliviar el dolor y reducir la ocurrencia y peligro de los efectos desfavorables fármaco inducidos, los especialistas de la clínica han emprendido el uso de antiinflamatorios no esteroides (NSAID) a fin de tratar el dolor post quirúrgico. En EEUU, las pautas de la AHCPR señalan que dichos medicamentos a usar, tendrían que ser de “primera línea” para combatir las dolencias leves a moderadas y en casos de que se presente con mayor intensidad es recomendable que sean utilizados combinándolos con opioides si no existen contraindicaciones. (15)

El efecto que tienen para disminuir las dolencias de los NSAID se debe a su acción sobre el SNP, lo que es obtenido mediante el bloqueo incompleto de los sistemas de ciclooxigenasa 1 (COX-1) y ciclooxigenasa 2 (COX-2), quienes bloquean también la síntesis de prostaglandinas, la inhibición de activadores enzimáticos produce un bloqueo de la sensibilidad y la activación de fibras del SNP y disminuye las respuestas de los receptores nociceptivos que alcanzan al SNC. (15)

La COX-1 surge en varios prototipos celulares e interviene en las acciones de mantenimiento que tienen las prostaglandinas. Esta acción tiene efecto importante y en especial en las vías gastrointestinales, renales y sistema cardiovascular. En la actualidad hay una propensión a agrupar calmantes mínimos que funcionen en las dos zonas, tanto la SNC y en el SNP, a fin de lograr que le calme el dolor al paciente más eficazmente. (15)

### **Analgesia multimodal**

Es la terapia del dolor con la combinando dos o más medicamentos y/o técnicas analgésicas, con el fin de hacer sinergia para calmar el dolor y reducir los efectos colaterales de los mismos. (11)

El uso de analgesia multimodal si bien no es una novedad, conforme pasa el tiempo se hace más vigente su uso; esta escala es la alta manifestación de la utilización multimodal de los analgésicos, exhortando su uso gradual de los distintos tipos, con un control continuo de la dolencia. (11)

El tratamiento del dolor postquirúrgico multimodal es la más utilizada en este momento, la cual consiste en combinar varios mecanismos y técnicas analgésicas, como, por ejemplo:

- El uso de AINE y métodos de analgesia regional (bloqueos nerviosos periféricos y de plexos).
- Opioides vía endovenosa con sistemas de PCA (analgesia controlada por el paciente), la que se puede utilizar en una etapa previa de adiestramiento al paciente más AINE y/o bloqueos.
- Epidurales continuas con bombas de infusión o en bolos más AINE.
- AINE y opioides endovenosos

- Epidurales que consiste en preparar anestésicos locales y adyuvantes como opioides, bloqueantes de los receptores N-metil-D-aspartato (NMDA), benzodiazepinas, agonistas alfa 2 adrenérgicos entre otros.
- Infiltración de campo con anestésicos locales más AINE y/o opioides.

Con la analgesia postquirúrgica multimodal se utilizan cantidades pequeñas ya que al combinar las técnicas con los medicamentos se hace sinergia potenciando el efecto contra el dolor, ofreciendo una excelente analgesia postoperatoria con menos efectos colaterales. (11)

### **Analgesia convencional**

Este tipo de analgesia convencional, consta del uso de fármacos opioides y uno o más antiinflamatorios no esteroideos, los mismos que ejercen su acción en distintos niveles del SNC y SNP, evitando la estimulación y transmisión de la información nociceptiva. (23)

### **Importancia de la mediación del dolor**

Las dolencias, u otros síntomas o signos para la clínica, debe ser controlado de manera adecuada, su magnitud debe cuantificarse utilizando escalas, las que existen gran diversidad dependiendo de los propósitos que se persiguen. Las dolencias son subjetividades que presentan los pacientes; por lo tanto, quien más que los propios enfermos tienen conocimiento si sienten el dolor y cuál es su intensidad; consecuentemente, siempre tiene que participar el paciente para realizar la valoración del dolor. Pero al ser un efecto producto de una emoción subjetiva y nada agradable, resulta complejo evaluar, en la medida que no hay algún signo evidente que pueda medir con precisión cuan intenso es el dolor. (16)

A pesar de lo que habitualmente se considera, no existen signos físicos como por ejemplo el incremento de la frecuencia cardiaca (FC), presión arterial (TA), frecuencia respiratoria (FR) o alteración de la manifestación en su rostro del paciente, se relaciona con el dolor que siente, conservan una relación proporcional a la intensidad de la dolencia que presenta el paciente. Ni la clase de intervención quirúrgica y la dimensión de su intensidad, se puede considerar que guardan una relación de proporción con lo intenso de la

dolencia experimentada por el paciente, por lo que se puede considerar que cuando son intervenidos dos pacientes a los que se les ha practicado la misma intervención por parte de los cirujanos, no van a presentar sus dolencias con igual intensidad, esto va a depender de factores inherentes a ellos como su temperamento, su nivel cultural o sus factores psíquicos. (16)

### **Escalas de medición**

Al cuantificar las dolencias por lo general hay que tratar de hacer uso de escalas de medida, las que permitirán realizar una estimación primera y evidenciar el resultado de las terapias utilizadas. No hay una escala perfecta, sin embargo, por lo general se hace una necesidad su uso. Se cuenta con diversos tipos:

Escalas subjetivas: Mediante las cuales el mismo paciente es el que da a conocer sobre sus dolencias, hay varios tipos: (17)

#### **Escalas unidimensionales:**

- a) Escala verbal simple: dolor ausente, moderado, intenso, intolerable.
- b) Escalas numéricas: de 0 a 10.
- c) Escala analógica visual.
- d) Escala de expresión facial.

#### **La escala numérica verbal**

Esta escala, considera que se debe hacer de conocimiento al paciente la intensidad del dolor, indicándole, que CERO es “no dolor” y DIEZ es el “máximo dolor imaginable”, para lo cual se le solicita brinde un número dentro de ese rango que guarde relación con el dolor que siente. Con esta escala de graduación el paciente debe escoger una numeración dentro del rango indicado que tenga relación con el dolor que sienten; los números del uno al diez, se presentan en un recuadro, para que marque con una X en el casillero correspondiente el número que elija que nos indicará la intensidad del dolor que siente. (17)

### **La escala analógica visual (VAS)**

Esta escala, considera una línea horizontal o vertical de diez cm de largo en cuyos extremos se registran las indicaciones “no dolor” y “máximo dolor” que pertenece a las valoraciones de 0 y 10 correspondientemente, en el cual cero indicaría que no hay de cualquier tipo de dolor, 1-3 dolor ligero, de 4-6 dolor moderado, y de 7-10 dolor intenso; el pos operado registrará la puntuación en la línea que corresponda al dolor que lo aqueja. En esta escala, se han realizado innovaciones adecuadas para circunstancias específicas, con igual fundamento. (17)

### **Escalas multidimensionales**

La de mayor consideración, es el cuestionario de Mc Gill, radica en mostrar a los pacientes una sucesión de terminologías o frases asociadas que refieren las dos extensiones que componen la práctica del dolor (sensorial y emocional); también contiene una tercera dimensión es la evaluativa. En estas escalas, las dimensiones tienen establecido una numeración lo que permite lograr una valoración de acuerdo a las frases seleccionadas por el paciente; esta valoración muestra la manera en que el paciente considera su propio estado doloroso y por lo tanto, permite estimar como influye sobre el dolor que en esta experiencia despliegan los componentes como la emoción y sensitivos que la componen. Por ser complejo el interrogatorio resulta poco útil al momento de valorar el dolor postoperatorio. (11)

### **Escalas “objetivas”**

En este tipo de escala para evaluar el dolor, es el mismo observador quien va a deducir un valor de acuerdo a lo intenso que sea el dolor que presenta el paciente. Se basa esencialmente en que se debe observar cómo se comporta el paciente o las actitudes que este presenta, por ejemplo, la expresión su rostro, grado de movimiento, tensión de la musculatura, postura corporal, presión arterial, frecuencia cardíaca, y otros signos o síntomas. Es una escala no muy confiable ya que, el dolor lo presenta el paciente y nadie

mejor que el para indicar su intensidad; también, se puede originar significativos sesgos si los observadores no tienen la experiencia necesaria para darle un valor al dolor, ya que pueden tener ideas previas o prejuizar respecto a la intensidad del dolor que un paciente puede presentar según el caso. (18)

#### **IV. LA HIPÓTESIS: FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS**

La analgesia multimodal es más eficaz que la analgesia convencional para el manejo del dolor en pacientes postoperados de cirugías abdominales en el Hospital Regional docente Cajamarca en el periodo enero – diciembre 2021.

## Definición de variables: Descripción de variables

Cuadro 04: Definición y operacionalización de variables

Tipo Variable	Variables	Dimensiones	Tipo	Escala	Indicador
Dependiente	Analgesia multimodal	EVA	Cualitativa	Nominal	Hoja de reporte
Dependiente	Analgesia convencional	EVA	Cualitativa	Nominal	Hoja de reporte

## Categorización de los componentes de la hipótesis

HIPOTESIS	COMPONENTES METODOLOGICOS			COMPONENTES REFERENCIALES	
	VARIABLES	UNIDAD DE ANALISIS	CONECTORES LOGICOS	ESPACIO	TIEMPO
La analgesia multimodal es más eficaz que la analgesia convencional	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Analgesia multimodal</li> <li>2) Analgesia convencional</li> </ol>	Pacientes post operado de cirugías abdominales	Más eficaz que	Hospital Regional docente Cajamarca	Enero – Diciembre 2021

## V. METODOLOGÍA

### 5.1. Técnicas de muestreo: Población y muestra

La población estará comprendida por las historias clínicas de pacientes atendidos en la unidad de recuperación post anestésica del Hospital Regional docente Cajamarca en el periodo Enero – Diciembre 2021. La muestra se seleccionará mediante un muestreo probabilístico aleatorio simple, utilizando la tabla de números aleatorios. Para calcular la muestra se utilizará la fórmula:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Donde:

- N = Total de la población
- $Z_{\alpha}$  = 1.96 al cuadrado (seguridad de 95%)
- p = proporción esperada (en este caso 5% = 0.05)
- q = 1 – p (en este caso 1-0.05 = 0.95)
- d = precisión (en su investigación use un 5%).

*Nota:* tomado de [investigacionpediatria.files.wordpress.com/2011/01/formula-para-cc3a1lculo-de-la-muestra-poblaciones-finitas-var-categorica.pdf](https://investigacionpediatria.files.wordpress.com/2011/01/formula-para-cc3a1lculo-de-la-muestra-poblaciones-finitas-var-categorica.pdf)

### 5.2. Métodos de investigación

Observacional comparativo retrospectivo

### 5.3 Técnicas e instrumentos de recopilación de información

Tomada la muestra, de las historias clínicas de pacientes sometidos a cirugía abdominal mediante analgesia multimodal y analgesia convencional, se registrará la información sobre la intensidad de dolor mediante la escala EVA; se levantará la base de datos y se procederá al análisis, empleando el software SPSS versión 22 para Windows para la estadística respectiva, que permitirá realizar inferencia sobre la eficacia de ambos procedimientos.

La toma de la información se confeccionará en el Excel ® de Microsoft.

#### **5.4. Técnica de procesamiento y análisis de datos**

La escala EVA consta de diez puntos validados previamente como indicador de la intensidad del dolor.

Se usará ficha para recolectar los datos, en la cual se detallará la intensidad del dolor del paciente post operado según la escala EVA y observaremos la diferencia de los pacientes tratados con analgesia convencional y multimodal.

##### **Criterios de inclusión**

Se Incluirá a los pacientes de 18 a 50 años de edad atendidos en la unidad de recuperación post anestésica del Hospital Regional docente Cajamarca que fueron sometidos a cirugías abdominales en el periodo Enero – Diciembre 2021; en cuyas historias clínicas detallen la escala EVA y sus datos completos.

##### **Criterios de exclusión**

Otros pacientes sometidos a cirugías no abdominales, no serán comprendidos dentro de la muestra.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Restrepo GCE, Marrique VH, Botero PLF. Gabapentina y pregabalina: ¿cuál es su papel en el perioperatorio? *Revista de la Sociedad Española del Dolor*.2007; 6:432-436.
- 2) Landgraf S, Marques R, Pires O, et al. Evaluation of postoperative analgesia in a university hospital. *Rev Dol São Paulo*. 2010; 11:319-322.
- 3) Wu L. Dolor agudo postoperatorio. In: Miller RD. *Miller anestesia*. 6a ed. España: Elsevier Esp S.A.; 2005:2729-2749.
- 4) Crews JC. Multimodal pain management strategies for office-based and ambulatory procedures. *JAMA*. 2002; 288:629-632
- 5) Mercadante S, Arcuri E, Ferrera P, et al. Alternative treatments of breakthrough pain in patients receiving spinal analgesics for cancer pain. *J Pain Symp Man*. 2005; 30:485-491.
- 6) Gelman D, Arūnas G, Urbanaitė D, et al. Papel de la analgesia multimodal en la evolución de las vías de recuperación mejorada después de la cirugía. *Medicina* 2018; 54, no. 2:20. <https://doi.org/10.3390/medicina54020020>.
- 7) Soto Y. Analgesia multimodal una alternativa para el paciente quirúrgico. *Rev cubana Pediatr* [Internet]. 2020 jun; 92(2): e508.Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75312020000200015](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312020000200015)
- 8) Sánchez M. Analgesia convencional intravenosa versus analgesia multimodal para dolor post operatorio en colecistectomía y cirugía bariátrica. Hospital IESS, Guayaquil. Agosto-diciembre 2016. Tesis. 2019. p 1. Para obtener el título de Médico. Facultad de Ciencias Médicas. Escuela de Medicina. Universidad Espíritu Santo.
- 9) Tehozol Minero Teide Selim. Eficacia de la analgesia multimodal vs analgesia convencional intravenosa en pacientes postoperadas de histerectomías abdominales. Tesis. 2019. p 20. Para obtener el título de especialista en Anestesiología. Hospital de Alta Especialidad de Veracruz. Facultad de Ciencias de la salud Universidad Veracruzana.
- 10) Vanegas Y. Analgesia Preventiva con el uso de Gabapentina versus analgesia convencional en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica bajo anestesia general, en el periodo junio 2018 a diciembre 2018, en el Hospital Sumedico (SERMESA). Tesis.2019. p 39. Para optar el Título es Especialista en Anestesiología de la Facultad de Ciencias médicas. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.
- 11) Soto-Otero Y, Nodal-Ortega J. Analgesia multimodal en pacientes histerectomizadas por vía videolaparoscópica / Multimodal analgesia in patients laparoscopic hysterectomy. *Panorama. Cuba y Salud* [Internet]. 2018. 13 (2) Disponible en: <https://revpanorama.sld.cu/index.php/panorama/article/view/827>

- 12) Academia Europea de Pacientes sobre Innovación Terapéutica (EUPATI). Eficacia y seguridad de los fármacos 2015.
- 13) Savitha KS, Dhanpal R, Vikram MS. Hemodynamic Responses at Intubation, Change of Position, and Skin Incision: A Comparison of Multimodal Analgesia with Conventional Analgesic Regime. *Anesth Essays Res.* 2017 Apr-Jun;11(2):314-320. doi: 10.4103/0259-1162.194556. PMID: 28663613; PMCID: PMC5490111.
- 14) Bisgard, T. et al. Multi-Regional Local Anesthetic Infiltration During Laparoscopic Cholecystectomy in Patients Receiving Prophylactic Multi-Modal Analgesia: A Randomized, Double-Blinded, Placebo-Controlled Study. *Anesthesia & Analgesia* (9 (4): p 1017, October 1999. | DOI: 10.1213/00000539-199910000-00036.
- 15) Tarrío, E. et al. Guía de Buena Práctica Clínica en Dolor y su Tratamiento. España, Madrid. International Marketing & Communications, S.A. ISBN 84-688-4525-6. p 27. 2004
- 16) Muñoz, J.M. Manual del dolor agudo postoperatorio. Comisión Hospital sin dolor Hospital Universitario. 2010. La Paz Madrid.
- 17) Sánchez L. Eficacia y seguridad de la Analgesia Multimodal Postoperatoria en pacientes sometidos a Reemplazo Articular de Rodilla, en el Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez, junio a diciembre 2016. Tesis. 2016. Para optar el título de Médico Especialista en Anestesiología. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.
- 18) Quintero I, Díaz M, Lurencio V, et al. Pacientes con cirugía abdominal. *Rev Cub Med Int Emerg.* 2018;17(4):1-11.
- 19) Reyes, A, la Gala F, Garrutti I. Dolor Postoperatorio: analgesia multimodal. *Rev Patología del Aparato Locomotor*, 2004; 2 (3): 176-188.
- 20) Morales, S et al. Guías clínicas de la Asociación Española de Cirujanos. Cirugía de la Pared Abdominal. Sección de Pared Abdominal. 2º Edición. 2013. p 45, 46
- 21) Chaolei Lui, Tialong W, Rongtian K, et al. Efecto de multimodal con derecho preferente analgesia sobre la función gastrointestinal postoperatoria y el resultado clínico enpacientes sometidos a cirugía colorrectal laparoscópica. *International Journal of Clinical Practice.* Volúmen 75, N° 12. Diciembre 2021. N| de artículo el4881. DOI: 10.1111/ijcp.14881. Disponible en: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85116851494&doi=10.1111%2fijcp.14881&origin=inward&txGid=1007c1d3af71fb593774db5d6ffe0416>
- 22) Vicente M y cols. Valoración del dolor. Revisión Comparativa de Escalas y Cuestionarios/Pain Assessment. *Rev.Soc.Esp.Dolor.* 2018 DOI: 10.20986/resed.2018.3632

- 23) Rascón M, Flores M, Hernández F, et al. Descripción de costos del tratamiento analgésico protocolizado con catéter epidural versus la analgesia convencional para la nefrectomía abierta del donador renal en el Instituto Mexicano del Seguro Social. *Rev Mex Anest.* 2021; 44 (1): 13-21. <https://dx.doi.org/10.35366/97773>

## **ANEXOS**

### **ANEXO N° 1**

#### **SOLICITO: PERMISO PARA RECOLECCION DE DATOS**

**DR. CARLOS DELGADO CRUCES**

**Director del Hospital Regional Docente Cajamarca**

Yo, José Martín Reupo Villar, identificado con DNI N° 47097556, alumno de la Unidad de Segunda Especialización médica de la especialidad de Anestesiología de la Universidad Nacional de Cajamarca ante Ud. respetuosamente me presento y expongo:

Que al estar cursando el último año de la especialidad antes mencionada, actualmente me encuentro realizando mi proyecto de tesis, la cual lleva por título, “EFICACIA COMPARATIVA ENTRE LA ANALGESIA MULTIMODAL Y LA ANALGESIA CONVENCIONAL RESPECTO A LA INTENSIDAD DE DOLOR EN PACIENTES POSTOPERADOS DE CIRUGÍAS ABDOMINALES EN LA UNIDAD DE RECUPERACIÓN POST ANESTÉSICA DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE CAJAMARCA EN EL PERIODO ENERO – DICIEMBRE 2021” adjuntando una copia de la misma; por lo que, solicito se me permita recolectar datos de las historias clínicas y de los pacientes necesarios para la realización de dicho proyecto de tesis, agradeciéndole anticipadamente acceda a mi petición.

**POR LO EXPUESTO**

Ruego a usted acceder a mi solicitud.

Cajamarca, 15 de febrero del 2021

---

**José Martín Reupo Villar**  
**DNI N° 43632925**

### **ANEXO N° 2**

**EFICACIA COMPARATIVA ENTRE ANALGESIA CONVENCIONAL Y ANALGESIA MULTIMODAL EN  
PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGIAS ABDOMINALES**

Numero de Historia: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_ ASA: \_\_\_\_\_

Tipo de Cirugía: \_\_\_\_\_

Duración de Cirugía: \_\_\_\_\_

Historia de alergias previas: \_\_\_\_\_

Analgesia convencional: \_\_\_\_\_

Analgesia Multimodal: \_\_\_\_\_

EVA: \_\_\_\_\_

En la escala visual analógica, indique donde se ubica la intensidad del dolor percibido en este momento (Período del postquirúrgico inmediato: 0 horas).



**Fuente DOI: 10.20986/resed.2018.3632 (22)**

**EFICACIA COMPARATIVA ENTRE LA ANALGESIA MULTIMODAL Y LA ANALGESIA CONVENCIONAL RESPECTO A LA INTENSIDAD DE DOLOR EN PACIENTES POSTOPERADOS DE CIRUGÍAS ABDOMINALES EN LA UNIDAD DE RECUPERACIÓN POST ANESTÉSICA DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE CAJAMARCA EN EL PERIODO ENERO – DICIEMBRE 2021**

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

-

---

**Investigador:** José Martin Reupo Villar

**Institución:** Hospital Regional Docente Cajamarca

**Justificación del estudio:** El principal problema es el dolor postoperatorio de alta intensidad, presentado en un alto porcentaje de pacientes que se encuentran en sala de recuperación. En este estudio se pretende disminuir el dolor postquirúrgico utilizando analgesia multimodal.

**Beneficios:** La información obtenida será útil para determinar la eficacia comparativa de la analgesia multimodal y la analgesia convencional para el manejo del dolor postquirúrgico de las cirugías abdominales, lo que permitirá que el paciente sea egresado de la institución con la seguridad de mejor manejo del dolor.

**Riesgos:** Los principales riesgos ocurren por alergias al componente de este medicamento o susceptibilidad a las reacciones secundarias a estas, como náusea, mareos, ataxia, hipotensión, ansiedad, etc.

**Confidencialidad:** Toda información es confidencial y solamente tendrá acceso a ella los investigadores y de ser necesario el comité de ética del hospital.

**Participación y retiro voluntario:** La participación en el estudio voluntario. Usted puede optar por no participar o bien puede participar y cambiar de opción en cualquier momento; usted no perderá el acceso a servicios de salud o cualquier beneficio a los que usted pueda tener derecho actualmente. Usted también es libre de no responder a cualquier pregunta si no lo desea.

Yo \_\_\_\_\_, en calidad de \_\_\_\_\_, autorizo la participación en el estudio.

Firmo voluntariamente y en pleno uso de mis facultades.