

**UNIVERSIDAD NACIONAL  
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS**



**ESCUELA DE POSGRADO**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE  
MAESTRO EN GERENCIA Y GESTIÓN EN LOS SERVICIOS DE  
SALUD**

**ANALGESIA POSTOPERATORIA PERSONALIZADA  
EN EL MANEJO DEL DOLOR EN PACIENTES  
QUIRURGICOS, HOSPITAL PÚBLICO DE  
CHACHAPOYAS**

**Autor: Bach. Laura Soledad Pérez Caballero**

**Asesor: Dr. Yshoner Antonio Silva Díaz.**

**Registro:(.....)**

**CHACHAPOYAS - PERÚ**

**2023**

# AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS DE MAESTRÍA EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UNTRM



UNTRM

Reglamento del Proceso de Graduación en la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas

## ANEXO 6

### AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UNTRM

#### 1. Datos de autor 1

Apellidos y nombres (tener en cuenta las tildes):

Pérez Caballero Laura Soledad

DNI N°: 15759928

Correo electrónico: laura.perez@untrm.edu.pe

Nombre de la Maestría (X)/Doctorado ( ):

Gerencia y Gestión en los Servicios de Salud

#### Datos de autor 2

Apellidos y nombres (tener en cuenta las tildes):

DNI N°: \_\_\_\_\_

Correo electrónico: \_\_\_\_\_

Nombre de la Maestría ( )/Doctorado ( ):

#### 2. Título de la tesis para obtener el grado académico de Maestro (X) / Doctor ( )

ANALGESIA POSTOPERATORIA PERSONALIZADA EN EL MANEJO DEL DOLOR EN PACIENTES QUIRÚRGICOS, HOSPITAL PÚBLICO DE CHACHAPOYAS

#### 3. Datos de Asesor

Apellidos y nombres: Silva Díaz Yshoner Antonio

DNI, Pasaporte, C.E N°: 06 8053 P3

ORCID: https://orcid.org/0000-0001-56655947

#### Datos de Co-Asesor

Apellidos y nombres: \_\_\_\_\_

DNI, Pasaporte, C.E N°: \_\_\_\_\_

ORCID: \_\_\_\_\_

#### 4. Campo del conocimiento según Organización para la Cooperación y el Desarrollo

Económicos-OCDE 3.02.00 Medicina clínica 3.02.09 Anestesiología

#### 5. Originalidad del Trabajo

Con la presentación de esta ficha, el autor o autores señalan expresamente que la obra es original, ya que sus contenidos son producto de su directa contribución intelectual. Se reconoce también que todos los datos y las referencias a materiales ya publicados están debidamente identificados con su respectivo crédito e incluidos en las notas bibliográficas y en las citas que se destacan como tal.

#### 6. Autorización de publicación

El o los titular de los derechos de autor otorga a la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas (UNTRM), la autorización para la publicación del documento indicado





**UNTRM**

Reglamento del Proceso de Graduación en la  
Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional  
Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas

en el punto 2, bajo la *Licencia creative commons* de tipo BY-NC: Licencia que permite distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir de su obra de forma no comercial por lo que la Universidad deberá publicar la obra poniéndola en acceso libre en el repositorio institucional de la UNTRM y a su vez en el Registro Nacional de Trabajos de Investigación-RENATI, dejando constancia que el archivo digital que se está entregando, contiene la versión final del documento sustentado y aprobado por el Jurado Evaluador.

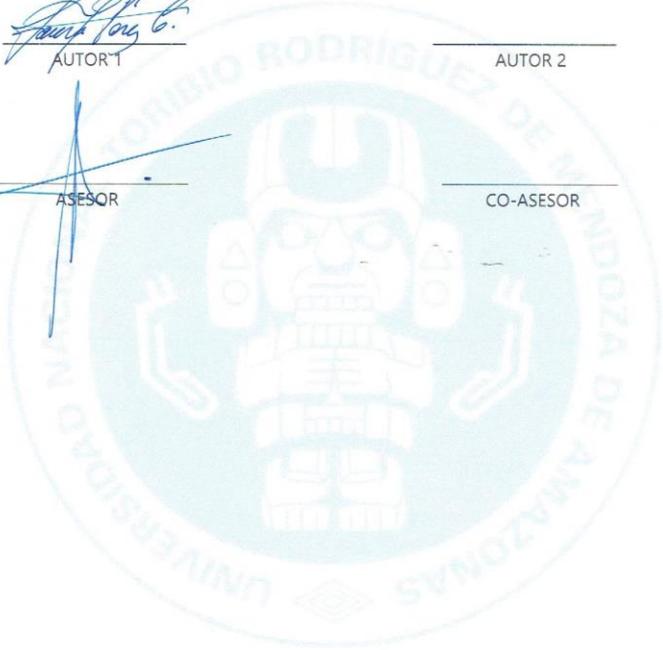
Chachapoyas, 06 de abril de 2023

  
AUTOR 1

\_\_\_\_\_  
AUTOR 2

  
ASESOR

\_\_\_\_\_  
CO-ASESOR



## **DEDICATORIA**

Dedico mi tesis principalmente a DIOS, por darme la fuerza necesaria para poder culminar esta etapa y por protegerme durante todo mi camino y darme fuerzas para poder superar todos los obstáculos y dificultades a lo largo de toda mi vida, a mis hijos para que cada una de mis metas alcanzadas le sirvan como ejemplo ya que ellos me impulsaron a ser mejor cada día, por brindarme su apoyo moral en esas noches que tocaba desvelarme.

A mi familia en general, porque me han brindado su apoyo incondicional y por estar conmigo en los buenos y malos momentos y finalmente en los que no creyeron en mí, lo cual me dio mas impulso para seguir adelante.

## **AGRADECIMIENTO**

Doy gracias a Dios por permitirme culminar esta etapa de mi vida, agradezco también la confianza y el apoyo brindado por parte de mi familia, que sin duda alguna en el trayecto de mi vida me han demostrado su amor, corrigiendo mis faltas y celebrando mis triunfos.

Lea agradezco a mi asesor por su dedicación y paciencia que sin sus palabras y correcciones previas no hubiese podido llegar a esta instancia tan anhelada gracias por su guía y todos sus consejos, los llevare grabado en mi memoria y en mí que hacer profesional.

Agradecer también a la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas por haberme exigido y lograr este tan anhelado grado, a cada directivo por su trabajo y por su gestión, que son la base para aprender y tener conocimientos.

**AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ  
DE MENDOZA DE AMAZONAS**

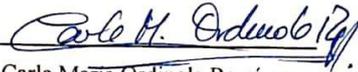
Ph.D. Jorge Luis Maicelo Quintana  
**RECTOR**

Dr. Oscar Andrés Gamarra Torres  
**VICERRECTOR ACADÉMICO**

Dra. María Nelly Luján Espinoza  
**VICERRECTORA DE INVESTIGACIÓN**

Dr. Efraín Manuelito Castro Alayo  
**DIRECTOR DE LA ESCUELA DE POSGRADO**

## JURADO EVALUADOR DE LA TESIS



Dra. Carla María Ordinola Ramírez

**Presidente**



Mg. Oscar Joel Oc Carasco

**Secretario**



Dr. Oscar Pizarro Salazar

**Vocal**

# CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DE LA TESIS



**UNTRM**

Reglamento del Proceso de Graduación en la  
Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional  
Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas

## ANEXO 3

### CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

Los suscritos, miembros del Jurado Evaluador del Proyecto de Tesis ( )/Tesis (X) Tesis en Formato de Artículo Científico ( ) titulado:

ANALGESIA POSTOPERATORIA PERSONALIZADA EN EL MANEJO DEL DOLOR EN PACIENTES QUIRÚRGICOS, HOSPITAL PÚBLICO PESHACHAPAYAS,

presentado por el Aspirante Laura Soledad Pérez Caballero para obtener el Grado Académico de Maestro (X)/Doctor ( ) en Generación y Gestión en los Servicios de Salud

de la Escuela de Posgrado de la UNTRM, hacemos constar que después de revisar la originalidad del Proyecto de Tesis ( )/Tesis (X)/Tesis en formato de artículo científico ( ) con el software de prevención de plagio **Turnitin**, verificamos:

- a) De acuerdo con el informe de originalidad (adjunto), el Proyecto de Tesis ( )/Tesis (X)/Tesis en formato de artículo científico ( ) tiene 22 % de similitud, que es menor al 25% permitido en la UNTRM.

- b) La persona responsable de someter el trabajo al software de prevención de plagio

**Turnitin** fue:

Mg. Oscar Joel de Caparico

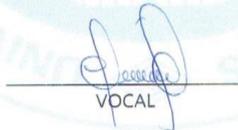
y pertenece al área (X) / oficina ( ) / dependencia ( ) de Facultad de Ciencias de la Salud.

Chachapoyas, 24 de enero del 2023



  
SECRETARIO

  
PRESIDENTE

  
VOCAL

OBSERVACIONES:

.....  
.....

# ACTA DE SUSTENTACIÓN DE LA TESIS



UNTRM

Reglamento del Proceso de Graduación en la  
Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional  
Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas

## ANEXO 5

### ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En el lugar Escuela de Posgrado-UNTRM de la ciudad de Chachapoyas, el día 03 de marzo del año 2023 siendo las 10:00 horas, el Aspirante Laura Soledad Pérez Caballero, defiende en sesión pública presencial la Tesis titulada: ANALISIS POSTOPERATORIA PERSONALIZADA EN EL MANEJO DEL DOLOR EN PACIENTES QUIRURGICOS, HOSPITAL PÚBLICO DE CHACHAPOYAS para obtener el Grado Académico de Maestro (X)/Doctor ( ) en Gerencia y Gestión en los Servicios de Salud a ser otorgado por la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas; ante el Jurado Evaluador, conformado por:

Presidente: Dra. Carla María Otdizolo Ramirez  
Secretario: Mg. Oscar Joel Ocamano  
Vocal: Dr. Oscar Pitano Sg/ata

Procedió el aspirante a hacer la exposición de la Introducción, Material y método, Resultados, Discusión y Conclusiones, haciendo especial mención de sus aportaciones originales. Terminada la defensa de la Tesis, los miembros del Jurado Evaluador pasaron a exponer su opinión sobre la misma, formulando cuantas cuestiones y objeciones consideraron oportunas, las cuales fueron contestadas por el aspirante.

Tras la intervención de los miembros del Jurado Evaluador y las oportunas respuestas del aspirante, el Presidente abre un turno de intervenciones para los presentes en el acto de sustentación, para que formulen las cuestiones u objeciones que consideren pertinentes.

Seguidamente, a puerta cerrada, el Jurado Evaluador determinó la calificación global concedida a la sustentación de la Tesis, en términos de:

Aprobada (X)/Desaprobada ( ) por Unanimidad (X)/Mayoría ( ).

Otorgada la calificación, el Secretario del Jurado Evaluador lee la presente Acta en esta misma sesión pública. A continuación se levanta la sesión.

Siendo las 10:45 horas del mismo día y fecha, el Jurado Evaluador concluye el acto de sustentación de la Tesis.

SECRETARIO

PRESIDENTE

VOCAL

OBSERVACIONES:

.....

.....

## ÍNDICE GENERAL

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS DE MAESTRÍA EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UNTRM .....	ii
DEDICATORIA .....	iv
AGRADECIMIENTO .....	v
AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS .....	vi
JURADO EVALUADOR DE LA TESIS .....	vii
CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DE LA TESIS .....	viii
ACTA DE SUSTENTACIÓN DE LA TESIS .....	ix
ÍNDICE GENERAL .....	x
ÍNDICE DE TABLAS .....	xi
ÍNDICE DE FIGURAS .....	xii
RESUMEN .....	xiii
ABSTRACT .....	xiv
I. INTRODUCCIÓN .....	15
II. MATERIAL Y MÉTODOS .....	18
III. RESULTADOS .....	21
IV. DISCUSIÓN .....	27
V. CONCLUSIONES .....	30
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	31
ANEXOS .....	34

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b>	Total de intervenciones quirúrgicas por meses.....	19
<b>Tabla 2.</b>	Edad de los pacientes quirúrgicos, hospital público de Chachapoyas.....	21
<b>Tabla 3.</b>	Sexo de los pacientes quirúrgicos, hospital público de Chachapoyas.....	21
<b>Tabla 4.</b>	Tipo de cirugía de los pacientes quirúrgicos, hospital público de Chachapoyas.....	21
<b>Tabla 5.</b>	Fármacos utilizados en la analgesia postoperatoria personalizada en el manejo del dolor en pacientes quirúrgicos, hospital público de Chachapoyas.....	22
<b>Tabla 6.</b>	Prueba de esfericidad de Mauchly.....	25
<b>Tabla 7.</b>	Pruebas de efectos intra-sujetos según tiempo de intervención por analgesia postoperatoria personalizada.....	25
<b>Tabla 8.</b>	Comparaciones de la intensidad del dolor según tiempo de intervención por analgesia postoperatoria personalizada.....	26

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b>	Distribución de la intensidad del dolor (Escala EVA) a las 12 horas del manejo con analgesia postoperatoria personalizada en pacientes quirúrgicos, hospital público de Chachapoyas.....	22
<b>Figura 2</b>	Distribución de la intensidad del dolor (Escala EVA) a las 24 horas del manejo con analgesia postoperatoria personalizada en pacientes quirúrgicos, hospital público de Chachapoyas.....	23
<b>Figura 3.</b>	Distribución de la intensidad del dolor (Escala EVA) a las 72 horas del manejo con analgesia postoperatoria personalizada en pacientes quirúrgicos, hospital público de Chachapoyas.....	23
<b>Figura 4.</b>	Intensidad del dolor (Escala EVA) según el tiempo del manejo con analgesia postoperatoria personalizada en pacientes quirúrgicos, hospital público de Chachapoyas.....	25

## RESUMEN

Investigación cuantitativa, experimental, prospectivo y longitudinal que tuvo como objetivo determinar la efectividad de la analgesia postoperatoria personalizada en el manejo del dolor en pacientes quirúrgicos, hospital público de Chachapoyas, se utilizó una muestra de 72 pacientes intervenidos quirúrgicamente, se recolectó los datos mediante la Escala visual análoga del dolor (EVA), que evalúa de 0 a 10 puntos y se analizó mediante ANOVA para medidas repetidas. Se encontró que la edad más predominante fue entre 64-70 años con 27.8%, el 62.5% fueron de sexo masculino, el 43.1% fueron intervenidos de colecistectomía siendo este el mayor porcentaje y el 58.3% fueron tratados en el postoperatorio con anestésicos locales, las puntuaciones de la intensidad del dolor a las 12 horas del manejo con analgesia personalizada durante el postoperatorio ( $\bar{x} = 6.85$ ;  $\sigma = 1.057$ ) fueron mayores a las de 24 horas del postoperatorio ( $\bar{x} = 4.69$ ;  $\sigma = 0.642$ ;  $p < 0.001$ ; IC 95% [1.797- 2.511]), así mismo fueron mayores a las de 72 horas postoperatorio ( $\bar{x} = 2.06$ ;  $\sigma = 0.669$ ;  $p < 0.001$ ; IC 95% [4.456- 5.127]); y la intensidad del dolor a las 24 horas postoperatorio fueron mayores que los resultados de 72 horas ( $p < 0.001$ ; IC 95% [2.390- 2.888]). Por lo tanto, se concluye que existe diferencias estadísticamente significativas entre las medidas de la intensidad del dolor de los pacientes postoperados en los tiempos de 12 horas, 24 horas y 72 horas con un tamaño de efecto grande  $F(1,765) = 685.252$ ;  $p < 0.001$ ;  $\eta^2 = 0.906$ ;  $\beta - 1 = 1$ .

**Palabras clave:** Efectividad, analgesia postoperatoria personalizada, manejo del dolor, pacientes quirúrgicos.

## ABSTRACT

Quantitative, experimental, prospective and longitudinal research aimed at determining the effectiveness of personalized postoperative analgesia in the management of pain in surgical patients, public hospital of Chachapoyas, a sample of 72 patients who underwent surgery was used, data was collected using the Visual Analog Pain Scale (VAS), which evaluates from 0 to 10 points and was analyzed by ANOVA for repeated measures. It was found that the most predominant age was between 64-70 years with 27.8%, 62.5% were male, 43.1% were operated on for cholecystectomy being this the highest percentage and 58.3% were treated postoperatively with local anesthetics, pain intensity scores 12 hours after management with personalized analgesia during the postoperative period ( $\bar{x} = 6.85$ ;  $\sigma = 1.057$ ) were higher than those at 24 hours postoperatively ( $\bar{x} = 4.69$ ;  $\sigma = 0.642$ ;  $p < 0.001$ ; 95% CI [1.797- 2.511]), likewise they were higher than those at 72 hours postoperatively ( $\bar{x} = 2.06$ ;  $\sigma = 0.669$ ;  $p < 0.001$ ; 95% CI [4.456- 5.127]); and the pain intensity at 24 hours postoperatively were higher than the 72-hour results ( $p < 0.001$ ; 95% CI [2.390- 2.888]). Therefore, it is concluded that statistically significant differences exist between the pain intensity measures of postoperative patients at the 12-hour, 24-hour and 72-hour times with a large effect size  $F(1,765) = 685.252$ ;  $p < 0.001$ ;  $\eta^2 = 0.906$ ;  $\beta - 1 = 1$ .

Key words: effectiveness, personalized postoperative analgesia, pain management, surgical patients.

## **I. INTRODUCCIÓN**

Las diferentes actualizaciones en la investigación científica demuestra que la analgesia posoperatoria después de las intervenciones quirúrgicas es un procedimiento que puede ayudar a reducir el dolor de los pacientes, por otro lado una analgesia inadecuada puede generar daños y lentitud en la recuperación de los pacientes y retrasar el dolor crónico por lo que en la actualidad a pesar del uso de opioides se tiene algunas alternativas de analgésicos como la analgesia multimodal que trae beneficios complementarios, por lo que el médico anestesiólogo tiene que evaluar sus efectos de los opioides antes de prescribir a los pacientes, otras de las alternativas son por ejemplo la ketamina en dosis bajas para pacientes que presentan dolor crónico y metadona también en dosis bajas, también una de las alternativas es la lidocaína intravenosa, estas actualizaciones es indispensable que el médico clínico tenga en cuenta (Lee et al., 2020).

Por otro lado existe investigaciones que abordan el uso de fármacos después del postoperatorio como Rodríguez et al. (2013) que investigaron sobre el efecto del tramadol usado en el preoperatorio como analgesia preventiva, al realizar el ensayo clínico encontraron que el tramadol tiene un efecto escaso sobre la hemodinamia de los pacientes debido al efecto de los anestésicos sobre el tramadol por otro lado, el uso del tramadol en el preoperatorio tuvo efectos en el dolor en los pacientes después de la operación durante las 2 primeras horas, así mismo Buriticá Aguirre et al., (2021); investigaron la eficacia del tratamiento para el dolor agudo después de la operación en la unidad de dolor agudo, encontraron que luego del seguimiento de los pacientes en un rango de 1 a 12 días hubo una efectividad de la intervención para el dolor en un 92%, en el dolor grave en reposo redujo 1% en el dolor moderado en movimiento redujo el 31%, la evaluación diaria es una estrategia de evaluación beneficiosa.

El uso de anestésicos como los opioides son utilizados con frecuencia en todo el mundo en Estados Unidos casi 50 000 adultos mueren por algunas sobredosis y alrededor de 1.7 millones sufren un trastorno por causa de estos medicamentos, el 36% los médicos cirujanos prescriben opioides en el postoperatorio, por lo que es recomendable que el médico especialista puede prescribir, tras algunas cirugías

como senos paranasales y cirugías endoscópicas se administran muchos opioides habiendo otras alternativas de elección (Pashkova et al., 2022).

El dolor postoperatorio es tratado mediante diferentes alternativas de farmacológicas generando la satisfacción de paciente, la analgesia controlada por el paciente es una alternativa en la gestión de calidad, los fármacos sublinguales, endovenosos son esenciales, existen directivas que se basan en investigación científica para el tratamiento del dolor en el postoperatorio que se caracteriza por alternativas multimodales en mucho de los casos, como alternativas eficaces y seguras están la analgesia controlada convencional con la importancia que no son invasivas, fácil de usar y permitir la recuperación del paciente, este mecanismo puede ser un complemento a enfoques multimodales además puede sustituir a ciertos fármacos que se usan en el postoperatorio (Morlion et al., 2018).

En un ensayo clínico se evidencia la eficacia y la seguridad de un fármaco como la oliceridina para el tratamiento del dolor agudo, moderado y grave tras una intervención quirúrgica como la abdominoplastia, dentro de los resultados encontraron que la oliceridina en comparación de la morfina es eficaz y esta asociado a la reducción de la incidencia de dolor durante el postoperatorio en diferentes dosis, por lo que concluyeron que la oliceridina es una importante y alternativa terapéutica para el tratamiento del dolor postoperatorio siendo una alternativa antes que los opiáceos que puede ser usado vía intravenosa (Singla et al., 2019).

El tratamiento del dolor postoperatorio con analgesia personalizada multimodal es importante en pacientes, las diferentes técnicas de bloqueo, por lo que se recomienda para su atención a este tipo de pacientes un equipo multidisciplinar basándose en las necesidades de cada paciente (Chitnis et al., 2020).

Las diferentes prescripciones de opiáceos para diferentes pacientes sometidos a intervenciones quirúrgicas en hospitales esta ligado a la legislación estatal de cada país por lo que el medico debe de saber su uso, es importante que la legislación debería de optar una media del uso de opiáceos y dar alternativa a otros tipo de anestésicos como la anestesia postoperatoria (Potnuru et al., 2019).

Teniendo en cuenta la problemática se planteó la pregunta de investigación ¿Cuál es la efectividad de la analgesia postoperatoria personalizada en el manejo del dolor en pacientes quirúrgicos, hospital público de Chachapoyas?, que tuvo como objetivo general determinar la efectividad de la analgesia postoperatoria personalizada en el manejo del dolor en pacientes quirúrgicos, hospital público de Chachapoyas, para ello se contó con objetivos específicos que nos permitieron desarrollar la investigación dichos objetivos fue identificar las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes quirúrgicos, hospital público de Chachapoyas, evaluar el dolor del paciente quirúrgico según el tiempo de aplicación de la analgesia postoperatoria personalizada, hospital público de Chachapoyas.

## II. MATERIAL Y MÉTODOS

### 2.1. Enfoque, Nivel, Tipo y Diseño

Investigación cuantitativa, experimental, prospectivo, longitudinal y analítico porque se cuantificará las variables de estudio (Supo Condori J, 2020).

#### Diseño de estudio

El diseño fue experimental tipo ensayo clínico con un solo grupo lo cual se realizó mediciones a las 12 horas, 24 horas, y 48 horas postoperatorio.



#### Donde:

- Factor fijo = Variable independiente el tiempo de intervención de (Analgesia personalizada)
- Unidad experimental = Pacientes quirúrgicos (Postoperados)
- Variable aleatoria= Variable dependiente (intensidad del dolor: ESCALA EVA)
- Un factor con > 2 medidas repetidas = Intrasujetos.

### 2.2. Universo, Población y Muestra

#### 2.2.1. Población general (Universo)

Estuvo conformado por 76 pacientes postoperados por cualquier causa, que fueron intervenidos quirúrgicamente en calidad de pacientes programados o intervenidos de emergencia en el Hospital Regional Virgen de Fátima en el año 2022.

**Tabla 1**

*Total de intervenciones quirúrgicas por meses*

Meses	Total, de intervenciones quirúrgicas
Febrero	21
Marzo	20
Abril	16
Mayo	19
Total	76

Fuente: Oficina de Estadística del HRVF de Chachapoyas 2020

**Criterios de Inclusión.**

- ✓ Pacientes intervenidos quirúrgicamente programados o intervenidos de emergencia y que aceptaron ingresar al estudio.

**Criterios de Exclusión.**

- ✓ Pacientes intervenidos quirúrgicamente que no desearon participar del estudio.
- ✓ Pacientes quirúrgicos con diagnóstico de cáncer en cualquiera de sus etapas.

**2.2.2. Población/muestral.** La población muestral, estuvo constituida por 72 pacientes postoperados por cualquier causa en el hospital antes mencionado y que cumplieron los criterios de selección.

**2.3. Métodos de investigación**

En este estudio se utilizó el método hipotético – deductivo con la finalidad de contrastar la hipótesis (Supo Condori J, 2020).

**2.4. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos**

**Técnica.** Se utilizó como técnica la observación debido al seguimiento y recolección de datos del dolor mediante la escala EVA (Supo Condori J, 2020).

**Instrumento de recolección de datos**

Se procedió a la utilización de la Escala visual análoga del dolor (EVA), con la finalidad de evaluar la intensidad del dolor de los pacientes postoperados para ello

se observó que la escala consista en una línea del 0 al 10 cm cuyos valores fueron analizados como números (Chiriboga & Paredes., 2012).

### **Procedimiento de datos**

Para la recolección de datos se tomó en cuenta las siguientes etapas:

- ✓ La investigadora envió un documento al director del Hospital Regional Virgen de Fátima de Chachapoyas pidiendo las facilidades para tener acceso a realizar la ejecución de la investigación.
- ✓ Se informó que todos los datos se recolectaran solo con fines de estudio.
- ✓ Se procedió a recolectar los datos de los pacientes.
- ✓ Finalmente se agradeció por la recogida de la información.
- ✓ Al final se realizó tabulación de los datos obtenidos para su respectivo análisis estadístico de los mismos.

### **2.5. Análisis de datos**

Se realizó el análisis en SPSS versión 28, se utilizó la estadística descriptiva y la estadística inferencial y para contrastar la hipótesis se utilizó el análisis de la varianza para medidas repetidas (ANOVA para medidas repetidas), se trabajó con un nivel de significancia Sig= 0.05, se presentó en tablas y figuras.

### III. RESULTADOS

**Tabla 2**

*Edad de los pacientes quirúrgicos, hospital público de Chachapoyas.*

<b>Edad</b>	<b>fi</b>	<b>%</b>
34- 40 Años	7	9.7
40- 46 Años	6	8.3
46- 52 Años	6	8.3
52- 58 Años	16	22.2
58- 64 Años	17	23.6
64- 70 Años	20	27.8

En la tabla 02 se evidencia que los pacientes quirúrgicos tenían una edad entre 64-70 años con 27.8% siendo este el mayor porcentaje, seguido de la edad de 28- 64 años con 23.6%, mientras que el grupo de edad en menor porcentaje fue el de 34-40 años con 9.7%.

**Tabla 3**

*Sexo de los pacientes quirúrgicos, hospital público de Chachapoyas.*

<b>Sexo</b>	<b>fi</b>	<b>%</b>
Masculino	45	62.5
Femenino	27	37.5

En la tabla 3 se evidencia que los pacientes quirúrgicos el 62.5% fueron de sexo masculino mientras que el 37.5% fueron de sexo femenino.

**Tabla 4**

*Tipo de cirugía de los pacientes quirúrgicos, hospital público de Chachapoyas.*

<b>Tipo de cirugía</b>	<b>fi</b>	<b>%</b>
Apendicetomía	26	36.1
Colecistectomía	31	43.1
Hernioplastia	15	20.8

En la tabla 4 se evidencia que el 43.1% de los pacientes fueron intervenidos quirúrgicamente de colecistectomía, el 36.1% de apendicetomía y el 20.8% de hernioplastia.

**Tabla 5**

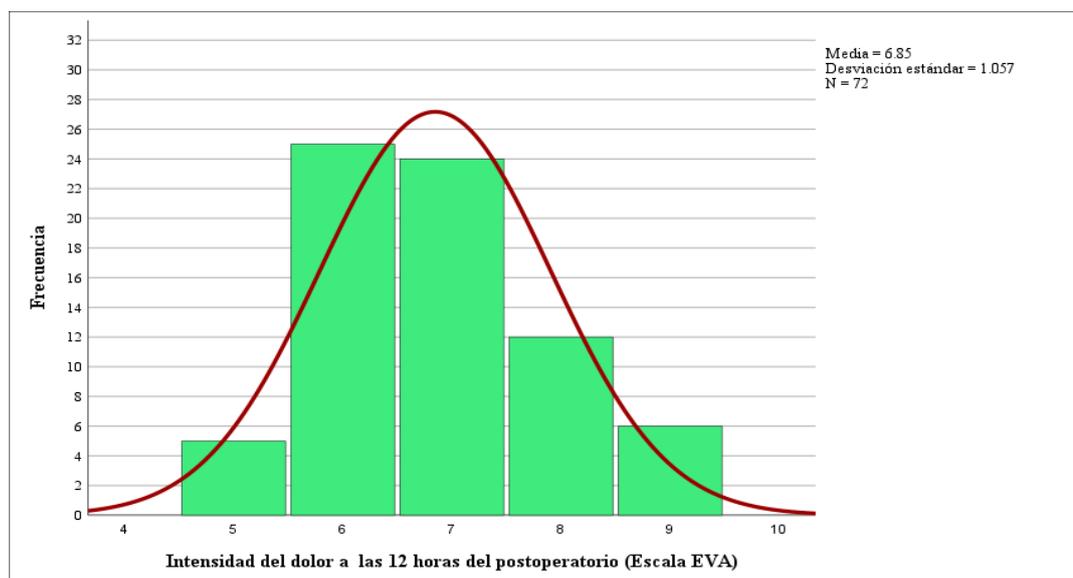
*Fármacos utilizados en la analgesia postoperatoria personalizada en el manejo del dolor en pacientes quirúrgicos, hospital público de Chachapoyas.*

<b>Analgesia postoperatoria personalizada (Fármacos)</b>	<b>f<sub>i</sub></b>	<b>%</b>
Opiáceos	14	19.4
Anestésicos locales	42	58.3
AINES	16	22.2

En la tabla 5 se observa que el 58.3% de los pacientes quirúrgicos fueron tratados en el postoperatorio con anestésicos locales, el 22.2% con anestésicos AINES y el 19.4% con opiáceos.

**Figura 1**

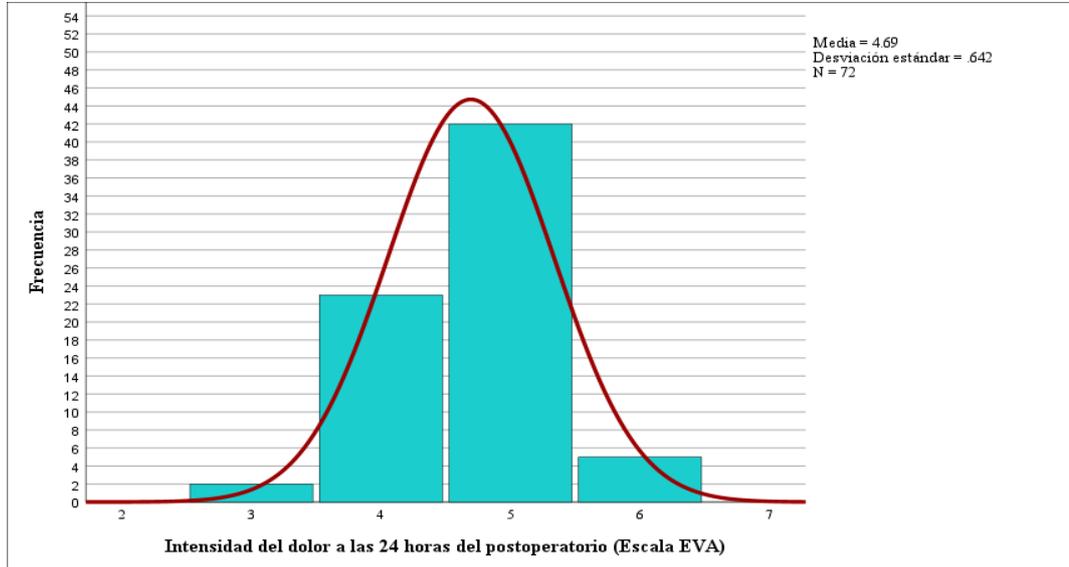
*Distribución de la intensidad del dolor (Escala EVA) a las 12 horas del manejo con analgesia postoperatoria personalizada en pacientes quirúrgicos, hospital público de Chachapoyas.*



En la figura 01 se observa la distribución de la puntuación del dolor según la escala EVA a las 12 horas del manejo con analgesia personalizada a pacientes durante el postoperatorio, teniendo una media ( $\bar{x}$ ) = 6.85 de puntuación y una desviación estándar ( $\sigma$ ) = 1.057 de puntuación, evidenciando una distribución normal de los datos en referencia a la media según la curva de referencia.

### Figura 2

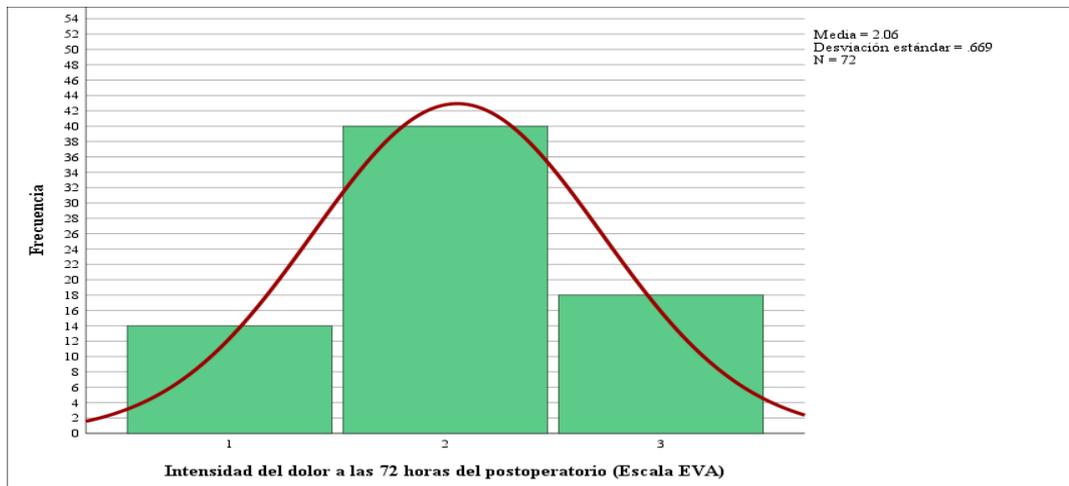
*Distribución de la intensidad del dolor (Escala EVA) a las 24 horas del manejo con analgesia postoperatoria personalizada en pacientes quirúrgicos, hospital público de Chachapoyas.*



En la figura 02 se describe la distribución de la puntuación del dolor según la escala EVA a las 24 horas del manejo con analgesia personalizada a pacientes durante el postoperatorio, teniendo una media ( $\bar{x}$ ) = 4.69 de puntuación y una desviación estándar ( $\sigma$ )= 0.642 de puntuación, evidenciando una distribución normal de los datos en referencia a la media según la curva de referencia.

### Figura 3

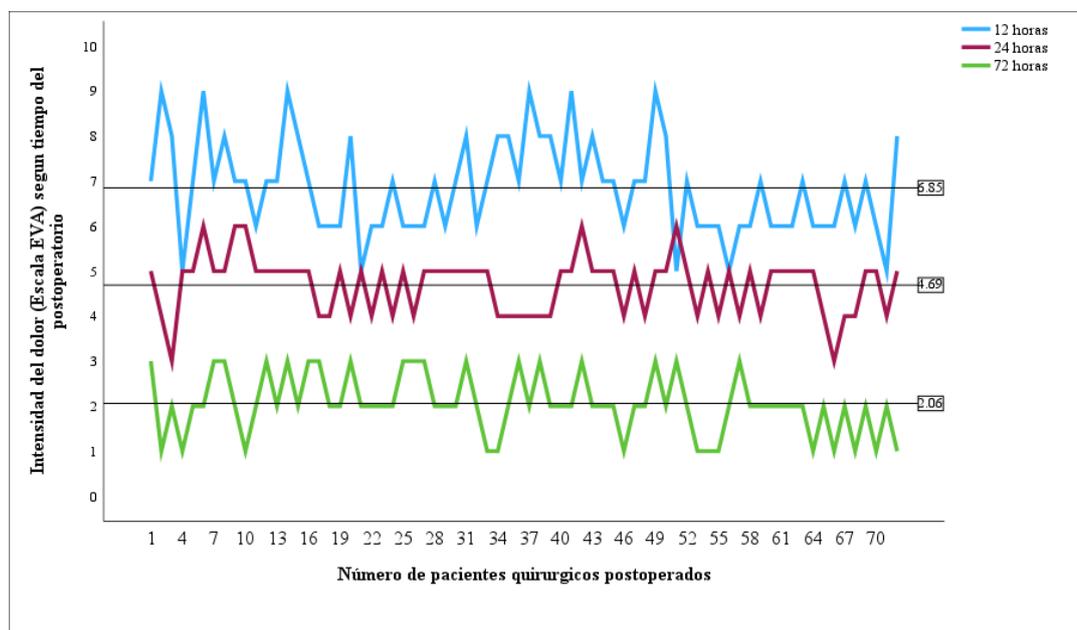
*Distribución de la intensidad del dolor (Escala EVA) a las 72 horas del manejo con analgesia postoperatoria personalizada en pacientes quirúrgicos, hospital público de Chachapoyas.*



En la figura 3 se identifica la distribución de la puntuación del dolor según la escala EVA a las 72 horas del manejo con analgesia personalizada a pacientes durante el postoperatorio, teniendo una media ( $\bar{x}$ ) = 2.06 de puntuación y una desviación estándar ( $\sigma$ )= 0.669 de puntuación, evidenciando una distribución normal de los datos en referencia a la media según la curva de referencia.

#### Figura 4

*Intensidad del dolor (Escala EVA) según el tiempo del manejo con analgesia postoperatoria personalizada en pacientes quirúrgicos, hospital público de Chachapoyas.*



En la figura 4 se identifica el comportamiento de la puntuación del dolor según la escala EVA a las 12, 24 y 72 horas del manejo con analgesia personalizada a pacientes durante el postoperatorio, a las 12 horas se identifica una media ( $\bar{x}$ ) = 6.85, a las 24 horas  $\bar{x}$  = 4.69 y a las 72 horas  $\bar{x}$  = 2.06, mostrando diferencias en los valores de la media aritmética.

**Tabla 6***Prueba de esfericidad de Mauchly.*

Prueba de esfericidad de Mauchly							
Efecto intra-sujetos	W de Mauchly	Aprox. Chi-cuadrado	gl	Sig.	Greenhouse-Geisser	Épsilon Huynh-Feldt	Límite inferior
Intensidad del dolor según tiempo de intervención por analgesia postoperatoria personalizada	0.841	12.083	2	0.002	0.863	0.883	0.5

En la tabla 6 se identifica el valor de W de Mauchly= 0.841;  $p= 0.002$  lo cual nos muestra que con este estadístico no cumple el supuesto de esfericidad de varianzas, por lo que se analiza la corrección según Greenhouse-Geisser= 0.863, lo cual es mayor a 0.75 evidenciando que no cumple el supuesto por lo que se analiza y se toma para el análisis la prueba de Huynh-Feldt.

**Tabla 7***Pruebas de efectos intra-sujetos según tiempo de intervención por analgesia postoperatoria personalizada*

Pruebas de efectos intra-sujetos									
Origen		Tipo III de suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.	Eta parcial al cuadrado	Parámetro de no centralidad	Potencia observada
Intensidad del dolor según tiempo de intervención por analgesia postoperatoria personalizada	Esfericidad asumida	829.398	2	414.699	685.252	<0.001	0.906	1370.504	1
	Greenhouse-Geisser	829.398	1.726	480.443	685.252	<0.001	0.906	1182.965	1
	Huynh-Feldt	829.398	1.765	469.81	685.252	<0.001	0.906	1209.738	1
	Límite inferior	829.398	1	829.398	685.252	<0.001	0.906	685.252	1

En la tabla 7 se identifica que existe diferencias estadísticamente significativas entre las medidas de la intensidad del dolor de los pacientes postoperados en los tiempos de 12 horas, 24 horas y 72 horas con un tamaño de efecto grande  $F(1,765) = 685.252$ ;  $p < 0.001$ ;  $\eta^2 = 0.906$ ;  $\beta - 1 = 1$ .

**Tabla 8**

*Comparaciones de la intensidad del dolor según tiempo de intervención por analgesia postoperatoria personalizada*

Comparaciones por parejas							
Intensidad del dolor según tiempo de intervención por analgesia personalizada	Intensidad del dolor según tiempo de intervención por analgesia personalizada	Diferencia de medias	Desv. Error	Sig.	95% de intervalo de confianza para diferencia		
					Límite inferior	Límite superior	
12 horas del postoperatorio	24 horas del postoperatorio	2.153*	0.146	<0.001	1.794	2.511	
	72 horas del postoperatorio	4.792*	0.137	<0.001	4.456	5.127	
24 horas del postoperatorio	12 horas del postoperatorio	-2.153*	0.146	<0.001	-2.511	-1.794	
	72 horas del postoperatorio	2.639*	0.101	<0.001	2.390	2.888	
72 horas del postoperatorio	12 horas del postoperatorio	-4.792*	0.137	<0.001	-5.127	-4.456	
	24 horas del postoperatorio	-2.639*	0.101	<0.001	-2.888	-2.39	

La tabla 8 evidencia las puntuaciones de la intensidad del dolor a las 12 horas del manejo con analgesia personalizada durante el postoperatorio ( $\bar{x} = 6.85$ ;  $\sigma = 1.057$ ) lo cual fueron mayores a las puntuaciones de la intensidad del dolor a las 24 horas del postoperatorio ( $\bar{x} = 4.69$ ;  $\sigma = 0.642$ ;  $p < 0.001$ ; IC 95% [1.794- 2.511]), así mismo fueron mayores a las puntuaciones de la intensidad del dolor a las 72 horas postoperatorio ( $\bar{x} = 2.06$ ;  $\sigma = 0.669$ ;  $p < 0.001$ ; IC 95% [4.456- 5.127]); además las puntuaciones de la intensidad del dolor a las 24 horas postoperatorio fueron mayores que los resultados de las puntuaciones de la intensidad del dolor a las 72 horas ( $p < 0.001$ ; IC 95% [2.390- 2.888]).

#### IV. DISCUSIÓN

En este estudio realizado en pacientes postoperados se encontró que el intervalo de edad con mayor porcentaje fue el de 64-70 años con 27.8%, además el 62.5% fueron de sexo masculino y el 43.1% fueron postoperados de colecistectomía además la mayoría de pacientes fueron tratados después de la intervención quirúrgica con anestésicos locales siendo el 58.3%, por otro lado se evidencio que existe diferencias estadísticamente significativas entre las medidas de la intensidad del dolor de los pacientes postoperados en los tiempos de 12 horas, 24 horas y 72 horas con un tamaño de efecto grande  $F(1,765) = 685.252$ ;  $p < 0.001$ ;  $\eta^2 = 0.906$ ;  $\beta - 1 = 1$ , describiendo un efecto de la intervención por analgésica postoperatoria estos resultados tienen similitud con los resultados de:

Elboim-gabyzon & Najjar. (2019); quien en su investigación recomienda que es indispensable realizar la estimulación nerviosa eléctrica transcutánea, a los pacientes post operados de edad avanzada tras los primeros días de la cirugía con la finalidad de reducir el dolor y mejorar la marcha funcional, encontraron el efecto de la TENS en los resultados de la funcionalidad de los pacientes, además se puede evidenciar que en otra investigación que realizaron con la finalidad de investigar la influencia de la analgésica personalizada local con levobupivacaína en la intensidad del dolor en pacientes con a abdominoplastia, encontraron que existe un efecto de esta intervención y solo el 3% de los pacientes tuvieron necesidad de otros anestésicos mas potentes, demostrando que el dolor no fue una variable que aumentara la estancia hospitalaria, por el cambio las 48 horas fueron dados de alta (Bagatin et al., 2019).

También Estévez & Pérez. (2016), investigaron a cerca de la analgesia posoperatoria en pacientes pos operados de cirugía mayor, encontraron que la analgesia es uno de los aspectos importantes en la recuperación fisiológica y funcional de los pacientes, pero además es importante considerar otros aspectos en la recuperación postoperatorio de los pacientes como la técnica de la intervención quirúrgica, experiencia clínica, equipó de la intervención quirúrgica, en algunas cirugías como la laparoscopia, la toracoscopia en la actualidad se están cambiando las vías de administración de los analgésicos tales como la intravenosa como

opioides están dejando de lado la analgesia epidural y técnicas y los mismos fármacos ya que el estado de evolución del paciente es múltiple.

Además en esta investigación se encontró que las puntuaciones de la intensidad del dolor a las 12 horas del manejo con analgesia personalizada durante el postoperatorio ( $\bar{x} = 6.85$ ;  $\sigma = 1.057$ ) lo cual fueron mayores a las puntuaciones de la intensidad del dolor a las 24 horas del postoperatorio ( $\bar{x} = 4.69$ ;  $\sigma = 0.642$ ;  $p < 0.001$ ; IC 95% [1.797- 2.511]), así mismo fueron mayores a las puntuaciones de la intensidad del dolor a las 72 horas postoperatorio ( $\bar{x} = 2.06$ ;  $\sigma = 0.669$ ;  $p < 0.001$ ; IC 95% [4.456- 5.127]); además las puntuaciones de la intensidad del dolor a las 24 horas postoperatorio fueron mayores que los resultados de las puntuaciones de la intensidad del dolor a las 72 horas ( $p < 0.001$ ; IC 95% [2.390- 2.888]).

En una investigación sobre la eficacia de la analgesia multimodal como tratamiento para el dolor después de la operación, encontraron que al combinar el paracetamol y opioides se asocia con la reducción del dolor, además adicionar fármacos antiinflamatorios no esteroideos se asocia con una mayor probabilidad de disminución de dolor y de reingresos por infecciones, por ello que el tratamiento analgésico multimodal tiene efecto y reduce la intensidad del dolor en pacientes quirúrgicos reduciendo así solo la administración de opioides (Desai et al., 2019), así mismo Santaularia & Catala. (2015), en su estudio sobre nuevas alternativas manejo del dolor en operados de cirugías generales y digestivas encontraron que la analgesia multimodal es efectiva en el manejo del dolor en pacientes postoperados, por otro lado, la analgesia asociada a técnicas de anestesia locales y regionales es beneficioso, también la analgesia epidural es beneficiosa, en el postoperatorio de cirugías como las hemorroides. Esta analgesia personalizada disminuye los efectos del dolor y ayuda a la recuperación.

Por otro lado, otra investigación con la finalidad de evaluar la eficiencia del tratamiento con analgesia de forma preventiva, analgesia multimodal para la intensidad del dolor en pacientes después de la operación demostraron que estos tratamientos son efectivos y que en aquellos pacientes que se complicaron por la operación al administrar más dosis de estos anestésicos fue eficiente para la recuperación (Sier et al., 2020).

También otra investigación realizada con la finalidad de evaluar la eficacia del consumo de opioides en pacientes que fueron operado de intervenciones quirúrgicas como apendicetomía laparoscópica y colecistectomía laparoscópica, en esta investigación encontraron que hubo una disminución de manera significativa del número medio de los diferentes comprimidos de opioides dispensados y los que consumían, además no alteraba la satisfacción de los pacientes, por lo que concluyeron que la administración de opioides después de la intervención quirúrgica administrada de forma estandarizada mejora la calidad y la eficacia para la disminución del dolor, además el excesivo uso puede generar problemas neurológicos, además es indispensable que antes de ello se administre una analgesia multimodal para la disminución del dolor (Smith et al., 2021).

También otra investigación realizada por Herrera & García (2016), en un ensayo clínico realizado en Ecuador con la finalidad de determinar el efecto de la morfina en el dolor encontraron que, la administración de este fármaco es efectiva en cirugías realizadas en abdomen y extremidades inferiores en un grupo de individuos con una edad mediana de 40 años, este efecto se amplió hasta las 35 horas de observación a los pacientes siendo más evidente los primeras horas donde la intensidad del dolor fue bajo, las reacciones adversas fue controlada sin la administración de un antídoto, por otro lado es mejor el cuidado extra hospitalario de morfina a dosis seguras.

## V. CONCLUSIONES

- ✓ Los pacientes quirúrgicos tenían una edad entre 64-70 años con 27.8% siendo este el mayor porcentaje, seguido de la edad de 28- 64 años con 23.6%, mientras que el grupo de edad en menor porcentaje fue el de 34-40 años con 9.7%, además el 62.5% fueron de sexo masculino mientras que el 37.5% fueron de sexo femenino, también el 43.1% de los pacientes fueron intervenidos quirúrgicamente de colecistectomía, el 36.1% de apendicetomía y el 20.8% de hernioplastia, así mismo el 58.3% de los pacientes quirúrgicos fueron tratados en el postoperatorio con anestésicos locales, el 22.2% con anestésicos AINES y el 19.4% con opiáceos.
  
- ✓ Las puntuaciones de la intensidad del dolor a las 12 horas del manejo con analgesia personalizada durante el postoperatorio ( $\bar{x} = 6.85$ ;  $\sigma = 1.057$ ) lo cual fueron mayores a las puntuaciones de la intensidad del dolor a las 24 horas del postoperatorio ( $\bar{x} = 4.69$ ;  $\sigma = 0.642$ ;  $p < 0.001$ ; IC 95% [1.797- 2.511]), así mismo fueron mayores a las puntuaciones de la intensidad del dolor a las 72 horas postoperatorio ( $\bar{x} = 2.06$ ;  $\sigma = 0.669$ ;  $p < 0.001$ ; IC 95% [4.456- 5.127]); además las puntuaciones de la intensidad del dolor a las 24 horas postoperatorio fueron mayores que los resultados de las puntuaciones de la intensidad del dolor a las 72 horas ( $p < 0.001$ ; IC 95% [2.390- 2.888]).
  
- ✓ Existe diferencias estadísticamente significativas entre las medidas de la intensidad del dolor de los pacientes postoperados en los tiempos de 12 horas, 24 horas y 72 horas con un tamaño de efecto grande  $F(1,765) = 685.252$ ;  $p < 0.001$ ;  $\eta^2 = 0.906$ ;  $\beta -1 = 1$ .

## VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bagatin, D., Bagatin, T., Nemrava, J., Ivelj, M. Š., Deutsch, J., & Šakić, K. (2019). *Influence of local infiltration analgesia on postoperative pain in abdominoplasty patients.* 23–28. <https://doi.org/10.20471/acc.2019.58.s1.03>
- Buriticá Aguirre, A. M., Vilá Justribo, F. J., & Montero Matamala, A. (2021). Efficacy and complications of analgesic techniques for the treatment of moderate to severe postoperative acute pain. *Revista de La Sociedad Espanola Del Dolor*, 28(5), 264–275. <https://doi.org/10.20986/resed.2021.3942/2021>
- Chitnis, S. S., Tang, R., & Mariano, E. R. (2020). *The role of regional analgesia in personalized postoperative pain management.*
- Desai, K., Carroll, I., Asch, S. M., Mcdonald, K. M., Curtin, C., Hernandez-, T., Park, M., & Park, M. (2019). *HHS Public Access.* 160–169. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2018.03.029>. Utilization
- Elboim-gabyzon, M., & Najjar, S. A. (2019). *Effects of transcutaneous electrical nerve stimulation ( TENS ) on acute postoperative pain intensity and mobility after hip fracture : A double- blinded , randomized trial.* 1841–1850.
- Estévez, N., Pérez, del Rosario. (2016). *Analgesia postoperatoria en cirugía mayor: ¿es hora de cambiar nuestros protocolos? (Tesis de Pregrado).* Instituto Universitario de Ciencias de la Salud, Buenos Aires – Argentina.
- Fajardo, A. (2017). *Metodología de la investigación Medición en epidemiología: prevalencia, incidencia, riesgo, medidas de impacto. Revista Alergia México*, 64(1), 109–120. <http://www.revistaalergia.mx>
- Herrera, P., García, J., (2016). *Ensayo clínico doble ciego, controlado para evaluar la efectividad analgésica de 100 microgramos de morfina intratecal. (Tesis de maestría).* Universidad Técnica de Ambato, Ambato - Ecuador.
- Lee, C. S., Merchant, S., & Chidambaran, V. (2020). *Postoperative Pain Management in Pediatric Spinal Fusion Surgery for Idiopathic Scoliosis.*

*Pediatric Drugs*, 0123456789. <https://doi.org/10.1007/s40272-020-00423-1>

Morlion, B., Schäfer, M., Betteridge, N., Kalso, E., Morlion, B., Schäfer, M., Betteridge, N., & Kalso, E. (2018). Non-invasive patient-controlled analgesia in the management of acute postoperative pain in the hospital setting. *Current Medical Research and Opinion*, 34(7), 1179–1186. <https://doi.org/10.1080/03007995.2018.1462785>

Pashkova, A. A., Svider, P. F., & Eloy, J. A. (2022). Pain Management for the Otolaryngologist Overview of Perioperative Analgesia and Introduction to Opioids. *Otolaryngologic Clinics of NA*, 53(5), 715–728. <https://doi.org/10.1016/j.otc.2020.05.001>

Potnuru, P., Dudaryk, R., Gebhard, R. E., Diez, C., Velazquez, O. C., Candiotti, K. A., & Epstein, R. H. (2019). Opioid prescriptions for acute pain after outpatient surgery at a large public university-affiliated hospital: Impact of state legislation in Florida. *Surgery*, 166(3), 375–379. <https://doi.org/10.1016/j.surg.2019.04.022>

Rodríguez, M., Valdés, J. & Yera, N. (2013). Empleo de Tramadol como Analgesia Preventiva. (Tesis para obtener el grado académico de Magister). Universidad de Valencia, España

Santaularia, M., Catala, E. (2015). Nuevas tendencias en el tratamiento del dolor postoperatorio en cirugía general y digestiva. (Tesis de Grado de Magister). Universidad Autónoma de Madrid. España.

Sier, R., Lewko, J., Bitiucka, D., & Lewko, K. (2020). *Evaluation of Pain Management after Surgery: An Observational Study*.

Singla, N. K., Skobieranda, F., Soergel, D. G., Burt, D. A., Demitrack, M. A., & Eugene, R. (2019). *APOLLO-2: A Randomized, Placebo and Active-Controlled Phase III Study Investigating Oliceridine (TRV130), a G Protein – Biased Ligand at the  $\mu$ -Opioid Receptor, for Management of Moderate to Severe Acute Pain Following Abdominoplasty*. <https://doi.org/10.1111/papr.12801>

Smith, D., Kashin, B., Mocon, A., & Yau, B. (2021). *Optimizing opioid prescriptions after laparoscopic appendectomy and cholecystectomy*. *64*(1), 69–75. <https://doi.org/10.1503/cjs.001319>

Supo Condori J. (2020). *Metodología de la investigación para las ciencias de la salud* (Sinopsis). 45.  
[file:///C:/Users/CASA/Downloads/SIPRO\\_Manual\\_de\\_segimiento.pdf](file:///C:/Users/CASA/Downloads/SIPRO_Manual_de_segimiento.pdf)

# **Anexos**



09						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
....						
72						

**ANEXO 2**

**UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA –  
AMAZONAS**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

En la ciudad de Chachapoyas, \_\_\_\_\_ Por medio de la presente, yo  
\_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ años de edad, con DNI  
N° -----, en pleno uso de mis facultades físicas y mentales, doy plena  
autorización formal a la Dra: .....  
en su calidad de médico tratante, para el uso de la analgesia personalizada en la  
investigación que está realizando, titulado: ANALGESIA POS OPERATORIA  
PERSONALIZADA EN EL MANEJO DEL DOLOR EN PACIENTES  
QUIRURGICOS, HOSPITAL PÚBLICO DE CHACHAPOYAS, al cual que doy  
testimonio de que se me explico correctamente y estoy consciente que la información  
obtenida puede ser presentada en sesiones clínicas, y hasta publicadas en revistas de  
información científica. Por mi parte no tengo inconveniente y colaborare en lo que  
esté a mi alcance; teniendo presente que la información obtenida será valiosa para  
aplicar medidas preventivas de manejo del dolor, modificar factores de riesgo, y  
mejorar la atención de otras pacientes que acudan a la institución en condiciones  
similares a la mía.

**AUTORIZACIÓN**

**PACIENTE**

Nombre: \_\_\_\_\_ Firma: \_\_\_\_\_

Huella digital



**TESTIGO**

Nombre: \_\_\_\_\_ Firma: \_\_\_\_\_

Huella digital

