



UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPÍRITU SANTO

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE MEDICINA

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

ESTUDIO COMPARATIVO BUPRENORFINA VS TRAMADOL COMO
PROTOCOLO DE CUIDADOS PALIATIVOS EN EL MANEJO DE DOLOR
ONCOLÓGICO POST QUIRÚRGICO

TÍTULO ACADÉMICO:

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE SE PRESENTA COMO
REQUISITO PARA EL TÍTULO DE MÉDICO

AUTOR: ARIANA ASPIAZU GARCÍA

TUTOR: DRA. LOURDES GONZÁLEZ-LONGORIA BOADA, MSc

SAMBORONDÓN, JULIO 2017

PÁGINA DE APROBACIÓN DEL TUTOR

HOJA DE APROBACION DEL TUTOR

Guayaquil 25 Agosto del 2017

Yo Lourdes Gonzalez-Longoria Boada, en calidad de tutor del trabajo de investigación sobre el tema “Estudio comparativo: Buprenorfina vs Tramadol como protocolo de cuidados paliativos en el manejo de dolor oncológico postquirúrgico.” presentado por la alumna Ariana María Aspiazu García egresada de la carrera de Medicina.

Certifico que el trabajo ha sido revisado de acuerdo a los lineamientos establecidos y reúnen los criterios científicos y técnicos de un trabajo de investigación científica, así como los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo de Facultad “Enrique Ortega Moreira” de Medicina, de la Universidad de Especialidades Espíritu Santo.

El trabajo fue realizado durante el periodo de Enero a Julio del 2017 realizado en Hospital SOLCA.



Dra. Lourdes Gonzalez Longoria

Reg. Médico # 8814R1412765

PÁGINA DE DEDICATORIA

Dedico este trabajo, principalmente, a Dios, por guiarme hacia mis metas y jamás abandonarme. A mis incondicionales padres, por estar siempre conmigo durante esta larga y dedicada carrera. A mis hermanos Eduardo, Pedro y Anina, y a cada miembro de mi familia quienes han sido parte de estos seis años de preparación. A mis amigos y compañeros, en quienes pude encontrar apoyo y grandes consejos.

PÁGINA DE RECONOCIMIENTO

Esta tesis es el producto, no solo de mi esfuerzo sino, también, del soporte de un gran equipo de profesionales en la salud. Sin la ayuda brindada por mis tutores, nada de esto pudiera darse. Gracias a ellos recibí una mejor guía acerca de como debía plasmar mis ideas; luego de un arduo trabajo juntos culminé la investigación que tanto anhelaba puesto que el área de dolor y cuidados paliativos además de ser de mi gran interés, es parte fundamental en el tratamiento y asistencia para pacientes con enfermedades oncológicas.

Agradezco profundamente al equipo de SOLCA, lugar donde realicé mis prácticas y recolecté los datos necesarios de esta investigación, grupo que estuvo conformado por: Dr. Juan Tanca Campozano, Presidente del Consejo Directivo Nacional, Dr. Guido Panchana Eguez, Jefe Departamento Docencia e Investigación. A las doctoras Nancy Lino Gutierrez, Mariana Vallejo Martínez del área de Cuidados Paliativos, cuyo conocimiento fue parte fundamental para mi formación y desarrollo de este trabajo. A la Dra Olivia De La Torre Terranova, Dr. Julio Plaza Rubio especialistas en anestesiología, y a la Lcda. June Arias del area de cirugía. Finalmente, a todo el personal del hospital que me brindó su ayuda durante este año y estuvieron siempre prestos a apoyarme en lo que necesitara. A mi tutora de la universidad, Dra Lourdes Gonzalez-Longoria Boada por su paciencia y dedicación en la elaboración de mi tesis, también a cada miembro de la UEES por todos los conocimientos brindados durante mi formación como médico.

Extiendo también un reconocimiento a Santiago Baquerizo Carrión quien, a pesar de no ser doctor en medicina, por su experiencia en sustentación, justificación y contrastación de datos, colaboró con su guía en este trabajo, de manera tal que la información aportada o evidenciada en esta investigación pudiera alcanzar parámetros objetivos y verificables.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1	4
1. Antecedentes	4
2. Descripción del problema	6
3. Justificación	7
4. Objetivos generales y específicos	8
4.1. Objetivo general	8
4.2. Objetivos específicos	8
5. Formulación de hipótesis o preguntas de investigación	8
CAPÍTULO 2: MARCO TEORICO	9
1. Dolor	9
1.1. Clasificación del dolor	10
2. Dolor oncológico postquirúrgico	12
3. Cuidados paliativos	17
4. Opioides	17
CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA	22
1. Diseño de la investigación.....	22
1. Tipo de investigación	22
2. Lugar	22
3. Operacionalización de las variables	22
4. Cronograma	25
5. Población y muestra	25
6. Criterios de inclusión	26
7. Criterios de exclusión.....	26
3. Descripción de instrumentos, herramientas y procedimientos de la investigación	26
4. Aspectos éticos y legales	28
CAPÍTULO 4: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	30
1. Análisis de resultados	30

1. Objetivo 1: Características clínico-quirúrgicas y epidemiológicas de los participantes de estudio	31
2. Objetivo 2. Evaluación de dolor post quirúrgico y terapias de rescate en pacientes tratados con Tramadol	40
3. Objetivo 3. Evaluación de dolor post quirúrgico y terapias de rescate en pacientes tratados con Buprenorfina.....	41
4. Objetivo 4. Relación de la evolución del dolor post quirúrgico oncológico en individuos: Tramadol vs Buprenorfina	42
2. Discusión de resultados	44
CAPÍTULO 5: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	48
1. Conclusiones	48
2. Recomendaciones	49
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	50
ANEXOS	59

ÍNDICE DE CUADROS

Tabla 1. Características de la población de estudio	31
Tabla 2. Medicamento empleado durante post quirúrgico para el manejo de dolor postoperatorio en la población de estudio.	34
Tabla 3. Evaluación de dolor postoperatorio inmediato en participantes de estudio	34
Tabla 4. Evaluación de dolor postoperatorio a las 2 horas en participante de estudio	35
Tabla 5. Terapia de rescate en participantes de estudio	36
Tabla 6. Evaluación de dolor postoperatorio a las 4 horas en participante de estudio	36
Tabla 7. Evaluación de dolor postoperatorio a las 6 horas en participante de estudio	37
Tabla 8. Evaluación de dolor postoperatorio en pacientes tratados con tramadol	38
Tabla 9. Evaluación de dolor postoperatorio en pacientes tratados con buprenorfina	39
Tabla 10. Terapia de rescate: Tramadol vs Buprenorfina	40

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Distribución de la población de estudio	30
Figura 2. Comparación uso de terapia de rescate: Tramadol vs Buprenor- fina	40

RESUMEN

Introducción: El dolor postquirúrgico representa un problema importante después de una cirugía, ya que afecta negativamente la calidad de vida. Muchos de los pacientes sometidos a un procedimiento quirúrgico experimentan dolor postoperatorio agudo, pero la evidencia sugiere que menos de la mitad informan un alivio adecuado del dolor postoperatorio.

Objetivo: Determinar la eficacia del uso de Tramadol vs Buprenorfina en infusión continua para el manejo del dolor oncológico postquirúrgico en SOLCA.

Metodología: Estudio observacional, prospectivo, comparativo en pacientes oncológicos, cuyo protocolo de tratamiento incluyó tramadol o buprenorfina; durante el año 2016; en la Sociedad de Lucha contra el Cáncer, SOLCA. Se incluyó a individuos mayores de 18 años, con esquema de terapia del dolor que incluya o tramadol o buprenorfina, firma de consentimiento informado. Se aplicó ficha clínica que contiene: edad, sexo, procedimiento quirúrgico, duración, fármaco, evaluación del dolor en postoperatorio inmediato, 2 horas, 4 horas y 6 horas, uso de terapia de rescate. Los datos obtenidos fueron almacenados en una base de datos de Excel y se analizarán con el Software estadístico SPSS aplicando métodos de frecuencia y relación para el cumplimiento de los objetivos propuestos.

Resultados: Se obtuvo una muestra de 130 pacientes, de los cuales 74.6% corresponden al género femenino; siendo el grupo etáreo más frecuente entre los 46 a 55 años (25.4%) y 56 a 65 años (23.1%). Se obtuvo una mayor reducción de la necesidad de terapia de rescate y mejor re-

spuesta de alivio de dolor postoperatorio en el grupo tratado con buprenorfina en comparación con el grupo de tramadol.

Conclusión: Se concluye un mejor perfil de alivio para la buprenorfina en comparación con tramadol.

Palabras clave: dolor postquirúrgico, tramadol, buprenorfina, analgesia, analgesia de rescate.

ABSTRACT

Introduction: Post-surgical pain represents a major problem after surgery, as it adversely affects the quality of life. Many patients undergoing a surgical procedure experience acute postoperative pain, but evidence suggests that less than half report adequate relief of postoperative pain.

Objective: To determine the effectiveness of the use of Tramadol vs Buprenorphine in continuous infusion for the management of postoperative oncological pain in SOLCA.

Methodology: Observational, prospective, comparative study in cancer patients, whose treatment protocol included tramadol or buprenorphine; during the year 2016; In the Society of Fight against Cancer, SOLCA. Individuals over the age of 18 years were included with pain therapy regimen including either tramadol or buprenorphine, an informed consent signature. Clinical file containing: age, sex, surgical procedure, duration, drug, immediate postoperative pain evaluation, 2 hours, 4 hours and 6 hours, use of rescue therapy were applied. The data obtained were stored in an Excel database and analyzed using the SPSS statistical software using frequency and relationship methods to achieve the proposed objectives.

Results: A sample of 130 patients was obtained, of which 74.6% corresponded to the female gender; Being the most frequent age group between 46 to 55 years (25.4%) and 56 to 65 years (23.1%). There was a greater reduction in the need for rescue therapy and better postoperative pain relief response in the group treated with buprenorphine compared to the tramadol group.

Conclusion: We conclude a better relief profile for buprenorphine compared to tramadol.

Key words: post-surgical pain, tramadol, buprenorphine, analgesia, rescue analgesia.

INTRODUCCIÓN

El dolor postquirúrgico representa un problema importante después de una cirugía, ya que afecta negativamente la calidad de vida¹. A pesar de la habilidad para controlar el dolor durante, inmediatamente y después de la cirugía con el uso de agentes analgésico, opioides e inhibidores de la ciclooxigenasa (COX). Aproximadamente el 50-75% de los pacientes sometidos a cirugía experimentan dolor moderado o intenso². El dolor oncológico postquirúrgico se ha reconocido como un tipo de dolor crónico, que tiene un gran impacto en los pacientes.

El dolor postquirúrgico es seguido por dolor persistente en el 10-50% de los individuos después de operaciones comunes, tales como reparación de la hernia de la ingle, cirugía de mama y torácica, amputación de pierna y cirugía de bypass coronario¹. Dado que el dolor crónico puede ser severo en aproximadamente 2-10% de estos pacientes, el dolor posquirúrgico persistente representa un problema clínico mayor, en gran parte no reconocido.

Se ha descrito que el dolor crónico postquirúrgico es consecuencia de la inflamación en curso o una manifestación de dolor neuropático, resultante de la lesión quirúrgica hacia los nervios periféricos principales³. Los objetivos del tratamiento perioperatorio del dolor son aliviar el sufrimiento, lograr movilización temprana después de la cirugía, reducir la duración de la estancia hospitalaria y lograr la satisfacción del paciente. Los regímenes de control del dolor deben tener en cuenta la condición médica, psicológica y física, edad, nivel de miedo o ansiedad, procedimiento quirúrgico, preferencia personal y respuesta a los agentes dados^{4,5}.

Muchos de los pacientes sometidos a un procedimiento quirúrgico experimentan dolor postoperatorio agudo, pero la evidencia sugiere que menos de la mitad informan un alivio adecuado del dolor postoperatorio. Sin embargo, se han descrito muchas intervenciones preoperatorias, intraoperatorias y postoperatorias disponibles para el manejo del dolor postoperatorio⁶.

La Sociedad Americana del Dolor (SAD), con el apoyo de la Sociedad Americana de Anestesiología (ASA), designaron a un panel de expertos interdisciplinarios para desarrollar una guía de práctica clínica para promover el manejo del dolor postoperatorio en niños y adultos basado en evidencia, un método eficaz y más seguro⁷. La guía fue aprobada posteriormente por la Sociedad Americana de Anestesia Regional (SAAR). Como parte del proceso de su desarrollo, se encargó una revisión sistemática sobre diversos aspectos relacionados con diversas intervenciones y estrategias de manejo para el dolor postoperatorio.

Después de una revisión de la evidencia, el panel de expertos formuló recomendaciones que abordaron varios aspectos del manejo del dolor postoperatorio, incluyendo la educación preoperatoria, la planificación perioperatoria del manejo del dolor, el uso de diferentes modalidades farmacológicas y no farmacológicas, las políticas organizacionales y la transición a la atención ambulatoria.

Recientemente se ha indicado que el post postoperatorio no solo se presenta después de un procedimiento mayor, sino también después de muchas cirugías menores⁸. El manejo perioperatorio óptimo del dolor no es sólo un problema ético, sino también médico y económico. Se han realizado muchos esfuerzos para mejorar el tratamiento del dolor postopera-

torio: implementar guías sobre el dolor postoperatorio, brindar servicios de dolor agudo y aumentar el uso de la anestesia regional^{9,10}.

Se han identificado factores demográficos, clínicos y psicológicos que podrían ser factores de riesgo relevantes para el desarrollo de dolor postoperatorio severo¹¹. Encontrándose que el dolor preoperatorio, ansiedad, edad y tipo de cirugía son predictores significativos para la manifestación del dolor postoperatorio.

Se reconoce que los opiáceos son ampliamente utilizados como parte del protocolo de manejo de este tipo de dolor. Se han realizado descripciones generales sobre los métodos de manejo de dolor empleados en el medio¹². Pero, no se cuenta con un estudio comparativo entre los medicamentos empleados con frecuencia. Por tanto, esta investigación buscar compara el uso de tramadol vs buprenorfina como parte del manejo del dolor postquirúrgico en pacientes oncológicos.

CAPÍTULO 1

1. Antecedentes

El cáncer es una entidad que afecta a un número considerable de personas en todo el mundo. Se estima 14 millones de supervivientes en Estados Unidos y alrededor de 30 millones a nivel mundial¹³, necesitarán cuidados paliativos. Esta enfermedad presenta en gran parte de los pacientes, dentro de varias de sus complicaciones, el dolor, sea este agudo o crónico. Los datos sobre prevalencia de dolor (33%-59% y en etapas avanzadas del 64%-74%) en pacientes oncológicos son variables debido a varios factores como: población, tipo de cáncer, extensión del cáncer y tratamiento^{14,15}. Por tanto, todo paciente oncológico debe realizarse pruebas que permitan determinar el grado de dolor para poder tratarlos de forma adecuada.

Estos pacientes con frecuencia son sometidos a procedimientos quirúrgicos de notable magnitud. El dolor postoperatorio sigue siendo un importante problema, ya que tanto el subtratamiento como el sobretatamiento conducen a consecuencias graves, entre las que se encuentran el aumento del riesgo de dolor postoperatorio persistente, rehabilitación deteriorada, aumento de la estancia hospitalaria y/o la readmisión hospitalaria, y eventos adversos relacionados con el uso excesivo de analgésicos como la sedación¹⁶.

Se han introducido nuevos fármacos analgésicos y técnicas que se dirigen a los períodos preoperatorio, intraoperatorio y postoperatorio para mejorar el manejo del dolor postoperatorio agudo, con mejoras en la eficacia analgésica y la seguridad frente a enfoques más tradicionales de manejo del dolor.

Tramadol es el fármaco utilizado para el tratamiento de dolor moderado a intenso en condiciones de dolor agudo o crónico¹⁷. Ha demostrado diferentes mecanismos de acción tanto central como periférico. Su efecto analgésico periférico después de procedimiento quirúrgico de infiltración se ha demostrado, así como adyuvante de anestésicos locales en el manejo de dolor postoperatorio^{18,19}. Es un tipo de opioide, y se conoce que ejerce efectos farmacológicos y fisiológicos debido a su interacción con receptores distribuidos en varias regiones²⁰.

Por otro lado, la buprenorfina, una droga opioide sintética, se utiliza comúnmente para el manejo de dolor a través de múltiples vías de administración²¹. Estudios han evidenciado que tiene un tiempo de acción prolongado con una duración superior a 6 horas, además de una incidencia de efectos secundarios indeseables como vómitos, náuseas, depresión respiratoria y disforia, inferior en comparación con otros opioides²².

El dolor postoperatorio crónico es un resultado potencial poco reconocido de la cirugía. Afecta a millones de pacientes cada año, con dolor que dura de meses a años, resultando en el sufrimiento del paciente y consecuencias económicas. Las operaciones con mayor incidencia de dolor crónico postoperatorio son amputaciones, toracotomías, cirugía cardíaca y cirugía de mama²³. Otros factores de riesgo son el dolor preoperatorio, los factores psicológicos, la demografía y la intensidad del dolor postoperatorio agudo. Los intentos de prevenir el dolor crónico postoperatorio han llevado a menudo a resultados discutibles.

Se han confirmado muchos de los factores de riesgo previamente identificados para el dolor postoperatorio crónico y se han descubierto algunos nuevos, como la importancia de la trayectoria del dolor agudo y el hecho

de que la catástrofe no siempre es predictiva²³. La incidencia de dolor crónico postoperatorio no ha cambiado con el tiempo, y hay poca información nueva con respecto a una terapia preventiva eficaz.

Además, es necesario tener en cuenta que uno de los principales pilares en el tratamiento del cáncer es disminuir, reducir o mitigar el dolor. Teniendo en consideración que la medicación implementada y dosis utilizadas han variado con el paso del tiempo. Se tiene claro que uno de los medicamentos básicos son los opioides, y de estos el tramadol y la buprenorfina, están a la cabeza²⁴.

2. Descripción del problema

Por muchos años el manejo del dolor oncológico postquirúrgico ha presentado un gran reto para los profesionales de la salud, puesto que, a pesar de la existencia de múltiples fármacos disponibles, no hay una terapia única o universal para poder disminuirlo o mitigarlo adecuadamente para cada paciente.

Cada persona tiene un umbral del dolor, es por esto que se dice que el dolor es subjetivo. El dolor oncológico es considerado una de las principales causas de disminución en la calidad de vida de los pacientes con cáncer, se presenta casi en un 2/3 en el cáncer y presenta una alta complejidad al momento de tratarlo, lo que conlleva a que el alta hospitalaria del paciente se prolongue, ya que los síntomas persisten, con poco o nulo alivio.

Esto puede acarrear un incremento en la morbimortalidad del paciente; además de afectar el estado general del paciente e inclusive el entorno familiar, social y/o económico.

Las diversas clasificaciones para estratificar el dolor constituyen uno de los principales problemas, puesto que puede ser interpretado sea por el origen, intensidad e incluso en el tipo de cáncer y enfermedad adicionales que presente el paciente. Es por ello, que cada individuo representa un mundo diferente y las terapias postoperatorias son distintas.

3. Justificación

El dolor está estrechamente vinculado con la incapacidad de poder realizar labores cotidianas puesto que limita a los pacientes en su rutina diaria, incluso en actividades tan simples y básicas como comer o caminar. Se ha reconocido el impacto del dolor postquirúrgico en los pacientes, sobre todo en aquellos cuyo diagnóstico primario ofrece un gran impacto en su estilo y calidad de vida.

La importancia del presente estudio radica en que no existen datos en el Ecuador sobre cual opioide (buprenorfina o tramadol), es el más adecuado y seguro para los pacientes en el manejo de dolor postquirúrgico; sobre todo en pacientes oncológicos sometidos a procesos quirúrgicos de gran magnitud como parte del tratamiento de las patologías primarias que presentan.

Es por esto que se realizará esta investigación con la finalidad de permitir determinar cuál es el opioide que ofrece mejores desenlaces frente al dolor postquirúrgico en los pacientes oncológicos. Información que permitirá generar líneas bases para futuras investigaciones en este grupo poblacional que representan un punto importante en el manejo de salud pública.

La información obtenida, contribuirá al desarrollo de planes y protocolos de prevención, intervención y tratamiento de estos pacientes; mejorando su calidad de vida. Además, de disminuir la estancia hospitalaria, costos y gastos innecesarios durante el tiempo que el paciente permanezca ingresado en el hospital posterior a su intervención quirúrgica.

4. Objetivos generales y específicos

4.1. Objetivo general

Determinar la eficacia del uso de Tramadol vs Buprenorfina en infusión continua para el manejo del dolor oncológico postquirúrgico en SOLCA.

4.2. Objetivos específicos

- Describir las características clínico-quirúrgicas y epidemiológicas de la población de estudio.
- Determinar la evolución del dolor postquirúrgico oncológico y uso de terapia de rescate en pacientes tratados con tramadol.
- Determinar la evolución del dolor postquirúrgico oncológico y uso de terapia de rescate en pacientes tratados con buprenorfina.
- Relacionar la evolución del dolor postquirúrgico oncológico en individuos tratados con tramadol y buprenorfina.

5. Formulación de hipótesis o preguntas de investigación

- Hipótesis alternativa: El manejo del dolor oncológico postquirúrgico más adecuado es con buprenorfina.
- Hipótesis nula: No existe diferencia en el manejo de dolor oncológico postquirúrgico, al usar buprenorfina o tramadol.

CAPÍTULO 2: MARCO TEORICO

1. Dolor

La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor define al dolor como una «experiencia sensorial y emocional desagradable que se relaciona con un daño tisular real o potencial, o que se describe en términos de ese daño». Si se presenta de forma aguda actúa como un indicador de la localización y gravedad de una determinada patología, por el contrario si se presenta de forma crónica, influye de manera negativa sobre el equilibrio psicoemocional de los pacientes (catastrofismo), esta definición supone el entendimiento de los elementos emocionales, psíquicos y fisiológicos que convierten al dolor en un fenómeno multidimensional²⁵.

El dolor oncológico agudo es usualmente causado por la invasión producida por el tumor en estructuras anatómicas pudiendo ser un dolor compresivo, u obstructivo que no solo altera la función del órgano afectado y consecuentemente al tejido nervioso, también puede ser ocasionado por métodos diagnósticos como biopsias o diferentes tipos de punciones (especialmente lumbar).

El dolor crónico por su parte se produce como consecuencia del crecimiento del tumor y es característico de las neoplasias malignas, especialmente en aquellos que se desarrollan en estructuras óseas, y los cerebrales donde hay compresión de diversas estructuras y se producen cefaleas, adicional a esto, podemos mencionar, al experimentado en quimioterapias y radioterapias, donde se lo describe como intenso, hormigueante, difuso, etc.

La OMS en el año 1986 estableció una escalera analgésica que clasifica al dolor de acuerdo a su intensidad y a los medicamentos a usar en

cada uno. El dolor en pacientes oncológicos suele ser subsecuente a la administración de tratamientos, y si es infra estimado puede conllevar a la poca adherencia y fracaso terapéutico, en el presente manuscrito se compararan la eficacia de la buprenorfina y el tramadol en el manejo del dolor oncológico²⁶. En esta escalera el tramadol consta como un opioide débil y la buprenorfina como un opioide potente (Anexo 4).

1.1. Clasificación del dolor

Cada individuo posee un umbral de dolor diferente, por tanto la percepción difiere entre una persona y otra. La percepción del dolor es diferente en cada persona, unas toleran más otros menos, pero toda percepción de dolor estará dada gracias al sistema nervioso y su sistema neuronal sensitivo donde tenemos a los nociceptores y las vías aferentes nerviosas que se encargaran de enviar estímulos nociceptivos tisulares²⁷.

Los pacientes con presencia de neoplasias inicialmente pueden no presentar dolor, lo que se observa en el 30 a 50% de las personas diagnosticadas; mientras que en etapas avanzadas es común decir que hay presencia de dolor, aumentando del 70 al 90%. En el caso de los pacientes con cáncer avanzado se dice que el "70% de los dolores se da en la zona afecta y por la progresión propia de la neoplasia; mientras que los dolores restantes del porcentaje están asociados con el tratamiento que se le aplica y a las patologías desarrolladas por este"²⁸.

El dolor se ha clasificado bajo diversos criterios. Por su duración, se ha descrito como agudo y crónico. El primero se refiere aquel dolor limitado, con una duración de dos meses; mientras el crónico, posee una duración extensa mayor a dos meses, comprometido con un componente psicológico; a este grupo pertenece el dolor oncológico^{29,30}.

El dolor según su patogenia puede ser neuropático, significa que el dolor se produce por un estímulo directo al sistema nervioso central. Los pacientes describen este dolor como punzante o incoherente, quemante. Continúa el dolor nociceptivos que es el más común y frecuente de todos el cual se subdivide en somático y visceral y por último el dolor Psicógeno que abarca un ambiente psico-social que rodea al individuo. En estos casos es común aumentar dosis de analgésicos³¹.

Según la localización, el somático es producido por excitación o estimulación anormal de los nociceptores somáticos tanto superficiales como profundos, se describe como un dolor punzante y localizado que va siguiendo el trayecto del nervio. Este responde bien a los fármacos antiinflamatorios del grupo AINE. El dolor visceral es producido por la excitación anormal de nociceptores viscerales. Este dolor se localiza mal, es continuo y profundo. Asimismo puede irradiarse a zonas alejadas al lugar donde se originó. Frecuentemente se acompaña de síntomas neurovegetativos. En este tipo de dolor es común recetar los fármacos opioides³².

El dolor también se puede clasificar según el curso, los cuales los médicos los conocen con siglas como D-1 que pertenece al dolor continuo, se presenta a lo largo del día. El D-2 que es un dolor transitorio se le conoce como irruptivo. Según la intensidad también tiene siglas como E-1 significa dolor Leve, el paciente puede realizar sus actividades cotidianas. El E-2 es un dolor Moderado interfiere con las actividades cotidianas del paciente, necesita de opioides. Por último E-3 es un dolor severo que interfiere con el descanso, el paciente necesitara opioides mayores. Otra clasificación es según los factores pronósticos de control del dolor. El dolor difícil o complejo es el que no responde a la estrategia analgésica habitual según la escala analgésica de la OMS⁴.

2. Dolor oncológico postquirúrgico

Desde la antigüedad, el objetivo del médico ha sido curar las dolencias del cuerpo, pues el dolor es considerado hasta ahora como uno síntoma grave que puede incluso llevar a la incapacidad, es por esto que en la actualidad, el tratamiento del dolor es uno de los pilares fundamentales en el manejo de cualquier paciente, en todas las ramas de la medicina³³. El dolor causado por cáncer es un síntoma complejo que afecta a muchos aspectos de la vida de una persona, como el correcto funcionamiento físico, el desempeño en las actividades físicas diarias como la parte emocional y psicológica³³.

El dolor agudo postquirúrgico según la ASECOMA (2012), se define como: dolor agudo de inicio reciente, duración limitada y que se da como consecuencia de la estimulación de nociceptores sobre distintos tejidos y órganos resultado de la intervención quirúrgica. Se diferencia de otro tipo de dolor por ser progresivo con un pico máximo de intensidad durante las primeras 24 a 48 horas pero que disminuye luego de este periodo. (2)

La incidencia de pacientes oncológicos con dolor es alta, llegando a casi un 75% cifra dependiente del tipo y estadio de cáncer. Para diagnósticos y estadios intermedios es de 30%, estadios avanzados y fase terminal existe entre 40 y 50% con dolor de tipo moderado a severo y un 25 a 30% de pacientes con dolor muy intenso. Así mismo el 85% de los pacientes con tumores óseos primarios, 52% de los pacientes con cáncer de mama sufren de dolor postquirúrgico intenso³⁴.

La prevalencia del dolor en los pacientes con cáncer es influenciado por varios factores como el tipo de cáncer y el estadio en el que se encuentre la persona. Toda persona que padezca de cáncer debe ser moni-

torizada para poder emplear un tratamiento adecuado a su dolor³⁴. Las causas no son bien conocidas pero se cree que todas las siguientes situaciones se comportan como factores de riesgo:

1. La progresión del propio tumor así como de comorbilidades.
2. Intervenciones quirúrgicas: tipos, tiempo.
3. Pruebas diagnósticas y terapéuticas (toxicidad por tratamiento quimio y radioterapéutico).
4. Infecciones u otras patologías adquiridas luego del diagnóstico de la neoplasia.

Existen muchas características que tomar en cuenta al momento de evaluar un paciente con dolor, pues preguntas como: tipo, intensidad, frecuencia, localización, acompañado o no otros síntomas; permiten no solo diagnosticar y tipificar el dolor sino también conocer su causa, factor importante para la toma de decisiones terapéuticas³⁵. La intensidad del dolor postquirúrgico depende del tipo de intervención así tenemos factores³⁴:

1. **Derivados de la cirugía:** las cirugías ortopédicas y abdominales (sobre todo abiertas) son las que producen un dolor muy intenso luego de las mismas. Otro factor es el tiempo que dura la intervención, existiendo una relación directa entre tiempo de cirugía y aumento de probabilidad de dolor.
2. **Derivados del paciente:** Sobre todo edad, comorbilidades, estado previo a cirugía y que antes de la cirugía ya tengan un síndrome doloroso crónico

Otra forma de clasificar los factores asociados al desarrollo de dolor postquirúrgico es dividiéndolos en los tiempos de la cirugía:

- Factores preoperatorios:

- Dolor moderado a severo de al menos un mes o más de duración.
- Cirugías a repetición
- Factores psicológicos y estado general del paciente.
- Factores intraoperatorios
 - Manejo quirúrgico y si existe o no riesgo de daño nervioso.
 - Técnica abierta vs laparoscópica
 - Cirugía en un centro no especializado
- Factores postoperatorios
 - Dolor moderado a severo
 - Quimioterapia a dosis altas y neurotóxica
 - Radiación en el sitio del dolor

Para optimizar la atención del paciente, el informe del dolor debería ser a partir de descripciones clínicamente relevantes como la intensidad, la ubicación y los patrones de radiación, la calidad y factores que provocan o alivian el dolor^{36,37}. Esta información puede ser suficiente para identificar el síndrome de dolor específico que puede ayudar a mejorar el diagnóstico de la etiología, mejorar el pronóstico y sugerir las intervenciones terapéuticas apropiadas^{36,37}

Muchos pacientes que presentan una patología oncológica avanzando deben ser intervenidos quirúrgicamente existen cuatro tipos de síndromes dolorosos típicos después de una cirugía oncológica. Estos síndromes tienen características del dolor neuropático y su empeoramiento puede indicar que hay una recidiva de cáncer³⁸.

El dolor neuropático se ve involucrado casi en un 40% de los pacientes con síndromes de dolor en cáncer, los pacientes presentan disestesias, sensaciones incómodas que son percibidos y se describen utilizando tér-

minos como "shock", "eléctrica" o "quemazón", sugieren un mecanismo subyacente para el dolor neuropático³⁶.

Los síndromes dolorosos que se encuentran tras una cirugía neoplásica son el dolor postmastectomía que se describe como quemazón y sensación de opresión en la axila como también en la parte superior del brazo. El dolor postamputación de una extremidad o también llamado dolor fantasma puede ser dolor del muñón del miembro fantasma o ambos, es más frecuente en la amputación de miembros inferiores³⁶.

El dolor postoracotomía son dolores por lesiones de los nervios intercostales y de las articulaciones costocondrales o costovertebrales. El dolor postdissección radical del cuello es debido a lesión del plexo cervical, este dolor se va a localizar en la cara anterolateral del cuello y se irradia al hombro. Estos síndromes son predominantemente neuropático y se relacionan con el daño nervioso al momento de la cirugía.

Cuando la etiología del dolor está relacionada con la enfermedad, por lo general implica la invasión directa a estructuras y se vuelven sensibles al dolor por la neoplasia. El hueso es la estructura más sensible al dolor y más comúnmente afectadas por el tumor³⁷.

Otras etiologías incluyen lesión o invasión de un componente del sistema nervioso, la obstrucción de una víscera hueca, distensión de las cápsulas de órganos, la distorsión o la oclusión de los vasos sanguíneos o la infiltración de los tejidos blandos adyacentes. La importancia de tratar el dolor postquirúrgico se basa en que este puede generar complicaciones no solo afectar la calidad de vida del paciente sino también producirle alteraciones físicas como lo son³⁹:

- **Pulmonares:** El dolor produce aumento del flujo espiratorio y tensión de musculatura torácica (incluyendo diafragma), que a su vez disminuye la capacidad vital y residual produciendo hipo ventilación, que si persiste puede ocasionar la aparición de atelectasias, inhibición del reflejo de la tos y retención de secreciones que forman un ambiente ideal para la proliferación bacteriana.
- **Cardiovasculares:** El dolor produce taquicardia que si es intenso o muy grave y persiste, es decir, es continuo produce aumento del trabajo miocárdico que disminuye las resistencias periféricas y produce arritmias e isquemia miocárdica (por aumento de los requerimientos de oxígeno).
- **Gastrointestinales:** El dolor altera el tono de esfínteres, aumenta la secreción de sustancias produce dilatación gástrica que si persisten pueden producir un íleo paralítico que si no es detectado a tiempo o es infra diagnosticado puede llevar a la perdida de varios segmentos del intestino.
- **Metabólicas:** El dolor produce estimulación a nivel de SNC (hipotálamo) que produce a su vez estimulación de la hipófisis por secreción de sustancias liberadoras de hormonas como lo son: cortisol, ACTH, ADH, GH, glucagón, renina, aldosterona y sobre todo CATECOLAMINAS, que producen cambios en el organismo que pueden llevar a empeoramiento del estado nutricional y general, prolongando inmovilidad del paciente y generando fatiga.
- **Otras complicaciones:** las más importantes son las de tipo psicológica. Los pacientes oncológicos son per si pacientes que tienden a caer en estados de alteración del humor, sobre todo depresión, si a este se le suma dolor de tipo incapacitante, el paciente siente que además de su condición está privado de hacer cosas que le gustan por lo que viene la depresión seguida de estados de ansiedad, insomnio e inclusive delirio.

3. Cuidados paliativos

Los cuidados paliativos constituyen una terapia médica que tiene como objetivo controlar la sintomatología, aliviar el dolor y hacer que el paciente lleve una mejor calidad de vida. Esta terapia se la aplica a pacientes que se encuentren en fase terminal de su enfermedad como por ejemplo el cáncer, o que padezcan de una enfermedad letal, donde desarrollan síntomas agresivos, y daños psicológicos severos. La demanda de especialistas en cuidados paliativos está creciendo rápidamente, ya que se ha demostrado que las consultas puntuales de cuidados paliativos mejoran la calidad de la atención, reducen los costos generales e incluso a veces aumentan la longevidad⁴⁰.

Es importante tener en cuenta los principios de esta terapia que es establecer e implementar planes de cuidado de acuerdo con los valores y preferencias del paciente; comunicación consistente y sostenida entre el paciente y todos sus involucrados en su cuidado; psicosocial, espiritual y práctico tanto para los pacientes como para sus cuidadores familiares⁴¹.

Esta terapia se aplica a pacientes que se encuentran en la etapa terminal de la enfermedad, es de gran importancia en el cáncer ya que alivia el dolor y ayuda a nivel psicológico lo cual genera que tenga una mejor calidad de vida⁴². Los resultados en esta terapia se logran con un trabajo en equipo donde interviene la familia y el equipo médico. Generalmente estos pacientes se descubren en la última etapa del cáncer, por lo que es importante el apoyo psicológico a él y sus familiares.

4. Opioides

En el paciente oncológico la administración de analgésicos opioides o no opioides deberá adecuarse a su estado físico e integridad de aparatos y sistemas. Existen distintas vías de administración, la más utilizada es la

vía intravenosa aunque como alternativas podemos utilizar la nasal, sublingual y oral transmucosa, una vez controlado el dolor se debe intentar utilizar una vía menos invasiva para dar la terapia de mantenimiento⁴³.

Los analgésicos opioides representan una de las herramientas más importantes en un enfoque farmacológico secuencial para el alivio oncológico del dolor. Son recomendados por la OMS cuando los antiinflamatorios no esteroideos ya no proporcionan analgesia adecuada. Sin embargo, el uso de opioides es limitado debido a sus numerosos y frecuentes graves efectos adversos⁵.

El tramadol es un nuevo analgésico de acción central con un doble mecanismo de acción. Muestra una interacción selectiva con los receptores *mu*, que son responsables de la nocicepción y tiene una actividad farmacodinámica débil en otros receptores opioides. Al mismo tiempo, actúa sinérgicamente sobre la transmisión de neuroamina mediante la inhibición de la recaptación sináptica de noradrenalina y la inducción de liberación intrasináptica de serotonina⁴⁴.

La buprenorfina en el tratamiento del dolor de cáncer es un análogo opioide fuerte. Sin embargo, podría considerarse como una opción de cuarta línea en comparación con las terapias más estándar de morfina, oxycodona y fentanilo, pero incluso allí sería sólo adecuado para algunos pacientes. En particular, las vías sublingual e inyectable parecían tener un efecto analgésico más definible, mientras que los estudios de vía transdérmica aun presentan controversia⁴⁵.

Los analgésicos opioides son la clave para el tratamiento oncológico de dolor moderado a severo. Lo más utilizados dependiendo de su causa es el tramadol, es un analgésico con un doble mecanismo de acción, estimula el receptor opioide su dosificación va de 1-1,5mg/kg y sus dosis máxima es de 600mg/día. Su analgesia se revierte en parte naloxona y otra por inhibidores 5HT, la cual esta hasta el 35%. El buprenorfina es un agonista parcial *mu*, su dosificaciones de 0.3mg cada 6horas iv o 0.4-0.8 mg sublingual, presenta efecto techo a partir de 1.3mg/día. Su potencia relativa con morfina 30-0 veces³⁴.

Los analgésicos utilizados en el dolor postoperatorio presentan una cantidad de efectos adversos previsible y que están dados principalmente por su mecanismo de acción. Los efectos secundarios de los opioides son principalmente: náusea y vómito (16%), prurito, estreñimiento (18%), xerostomía (78%), sedación (36%), depresión respiratoria (< 1%)⁴³.

La Buprenorfina vs Tramadol a dosis mayores presenta efectos adversos entre el más importante destaca las náuseas y vómitos. La dosis segura de tramadol es de 1mg/kg para buprenorfina de 3-6mcg/kg en un 6.1 y 1.7% en el tramadol y el buprenorfina en un 8.5% para náuseas y un 7.3% para vómitos. Se evalúa la seguridad de estos fármacos⁴⁶. Se pudo comprobar que los medicamentos son seguros y proveen una analgesia efectiva en cirugía. Los efectos adversos que se estudiando no fueron de significativos entre ellos, se pudo concluir que pacientes que recibieron buprenorfina presentaron mayor incidencia de vómitos.

La buprenorfina es un opiáceo semi sintético derivado de la tebaína; es un agonista parcial de los receptores *mu*. El efecto analgésico es debido a

la actividad agonista mu siendo la unión y disociación lenta lo que explica un inicio lento y una prolongación en su duración. Los objetivos esenciales del uso de este medicamento es: el uso por su duración prolongada, fluctuaciones mínimas de las concentraciones plasmáticas del analgésico que garantiza un alivio homogéneo y tratar del que el paciente no tenga efectos adversos⁴⁵.

El tramadol es un analgésico opio que actúa sobre el sistema nervioso central, es un agonista puro no selectivo de los receptores opioides μ , δ , κ con mayor afinidad al receptor μ . Existe mecanismo que pueden contribuir al efecto analgésico del tramadol. El tramadol es efecto anti-tusígeno y lo mejor de este fármaco es que produce un efecto depresor respiratorio. Con respecto a su potencia es 1/10 a 1/6 de la morfina. Se asocia con un buen manejo del dolor intraoperatorio en analgésico preventivo asociado a otros fármacos, en el manejo de dolor posoperatorio por sus efectos sinérgicos en cuanto a potenciación de la analgesia y tiene mayor duración de la misma que se prolonga en el postoperatorio inmediato⁴⁷.

La buprenorfina es catalogada como un agonista parcial de los receptores opioides del tipo μ , entre sus propiedades farmacológicas se encuentran: la no producción del efecto techo y por lo tanto no posee efecto depresor sobre el sistema respiratorio clínicamente relevante; y su acción es reversible con naloxona⁴⁶. La ventaja de este medicamento es que no produce inmunodepresión importante, a diferencia de morfina, la buprenorfina es una buena opción, en pacientes con cáncer, que de por sí, se encuentran inmunodeprimidos por su enfermedad y el tratamiento administrado, además de esto, produce un mínimo estreñimiento, su eliminación no se ve afectada por la función renal y permite al médico tratante decalorar entre diferentes tipos de analgésicos⁴⁵.

Por su parte el tramadol posee una baja afinidad por los receptores opioides tipo, por lo que posee doble mecanismo de acción, opioide y no opioide, esto le otorga propiedades analgésicas propias de los opioides y de los inhibidores de la receptación de noradrenalina y serotonina, y es justamente este último componente que media su acción analgésica en un 70% actuando sobre las vías descendentes que inhiben el dolor en la médula espinal y poseen una rápida absorción, pero a diferencia de la buprenorfina provocan efectos secundarios, como el estreñimiento, náuseas, sedación y sensación, su mecanismo de acción es similar al que se obtendría si se usara morfina⁴⁸.

CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA

1. Diseño de la investigación

1. Tipo de investigación

Estudio observacional, prospectivo, comparativo, que tiene como finalidad determinar la eficacia del uso de Tramadol vs Buprenorfina en infusión continua para el manejo del dolor oncológico postquirúrgico. Se tomó para este estudio los casos de cirugía mayor en pacientes oncológicos, cuyo protocolo de tratamiento incluyó tramadol o buprenorfina; durante Enero a Julio del 2017.

2. Lugar

El estudio se realizará en la Sociedad de Lucha contra el Cáncer, SOLCA, debido a que es la unidad hospitalaria de referencia nacional para tratamiento de enfermedades hemato-oncológicas.

3. Operacionalización de las variables

VARIABLE	DEFINICION	DIMENSION	INDICADOR	NIVEL DE MEDICION	INSTRUMENTOS DE MEDICION	ESTADISTICA
Sexo	Conjunto de características biológicas que caracterizan a los pacientes como masculino y femenino.	Conjunto de características biológicas que caracterizan a los pacientes como masculino y femenino en población de estudio	Masculino Femenino	Nominal	Ficha clínica	Frecuencia; Porcentaje

			1 a 18 años.			
			19 a 25 años			
			Tiempo transcurrido entre la fecha de nacimiento del paciente y su intervención quirúrgica.			
Edad			Tiempo transcurrido entre la fecha de nacimiento del paciente y su intervención quirúrgica.	Ordinal	Ficha clínica	Frecuencia; Porcentaje
			26 a 35 años			
			36 a 45 años			
			46 a 55 años			
			56 a 65 años			
			66 a 75 años			
			76 a 85 años			
			>85 años			
			Intervención a la que se someten al paciente como parte de tratamiento de alguna patología o alteración			
Procedimiento quirúrgico			Intervención a la que se someten al paciente como parte de tratamiento de alguna patología o alteración	Nominal	Ficha clínica	Frecuencia; Porcentaje
			Tiroidectomía Linfadenectomía Mastectomía Gastrectomía Histerectomía Hemicolectomía Otros			
			Tiempo transcurrido desde el inicio hasta finalización de intervención quirúrgica			
Duración de procedimiento quirúrgico			Tiempo transcurrido desde el inicio hasta finalización de intervención quirúrgica	Ordinal	Ficha clínica	Frecuencia; Porcentaje
			<1 hora			
			1-2 horas			
			>2 horas			

Fármaco para tratamiento de DP	Medicamente empleado en postquirúrgico para el tratamiento del dolor postquirúrgico y recate	Medicamente empleado en postquirúrgico para el tratamiento del dolor postquirúrgico y recate en población de estudio	Tramadol Buprenorfina	Nominal	Ficha clínica	Frecuencia; Porcentaje
Evaluación Analgésica de dolor	Examen empleado para cuantificar el dolor en individuos	Examen empleado para cuantificar el dolor en población de estudio	Leve:1 a 3 Moderado: 4 a 7 Severo:8 a 9	Ordinal	Ficha clínica	Frecuencia; Porcentaje

4. Cronograma

Actividad	Responsable	MESES												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1. Elaboración de ficha técnica.	Ariana Aspiazu	X	X	X										
2. Solicitud de permiso por escrito para realización de tesis.	Ariana Aspiazu				X	X								
3. Solicitud de permiso por escrito del hospital.	Ariana Aspiazu				X	X								
4. Elaboración de anteproyecto.	Ariana Aspiazu						X	X						
5. Entrega del primer borrador	Ariana Aspiazu								X					
6. Aprobación del anteproyecto.	Ariana Aspiazu								X					
7. Recolección de datos.	Ariana Aspiazu				X	X	X	X	X					
8. Procesamiento de datos.	Ariana Aspiazu								X	X				
9. Elaboración final del trabajo de titulación.	Ariana Aspiazu								X	X	X	X		
10. Entrega final de tesis.	Ariana Aspiazu											X	X	
11. Entrega de documentos habilitantes para sustentación.	Ariana Aspiazu													X
12. Sustentación de tesis.	Ariana Aspiazu													X

5.

6. Población y muestra

Población: corresponde a los pacientes con diagnóstico de patología oncológica, que sean sometidos a procedimientos quirúrgicos como parte de su esquema de tratamiento.

Muestra: corresponde a los pacientes con diagnóstico de patología oncológica, que sean sometidos a procedimientos quirúrgicos como parte de su esquema de tratamiento que cumplen con los criterios de inclusión.

6. Criterios de inclusión

- Pacientes mayores de 18 años.
- Pacientes cuyo esquema de tratamiento postoperatorio incluya tramadol o buprenorfina.

7. Criterios de exclusión

- Pacientes oncológicos sometidos a cirugía laparoscópica.
- Pacientes que reciben tratamientos con opioides diferente a tramadol o buprenorfina.
- Pacientes con contraindicaciones para uso de opioides.

3. Descripción de instrumentos, herramientas y procedimientos de la investigación

Para la realización de esta investigación se elaboró una ficha clínica que contiene los parámetros de evaluación analgésica del dolor según la categorización establecida por la Organización Mundial de la Salud en leve, moderada y severa^{49,50}. A su vez, se toman datos sobre:

- Edad
- Sexo
- Procedimiento quirúrgico
- Duración del procedimiento quirúrgico
- Fármaco administrado como analgésico durante postquirúrgico.
- Evaluación de dolor en: inmediato, 2 horas, 4 horas, 6 horas.
- Uso de terapia de rescate o no

Los participantes se seleccionaron durante el periodo estipulado según los criterios de inclusión mencionados previamente. Se evaluó mediante la escala analgésica de dolor la efectividad del tratamiento según la disminución manifestada por el paciente.

A continuación se expone terapia administrada para el tratamiento con cada fármaco:

Tramadol:

- 3 ampollas de tramadol de 100mg + 3 ampollas de metoclopramida de 10 mg diluido en 240 ml de Solución salina administrado a 10 ml/ hora en 24 horas

Buprenorfina:

- 3 ampollas de buprenorfina 0.3 mg, sin metoclopramida + ondase-trón en 250 ml de solución salina a 10 ml/h en 24 horas.

Esquemas de rescate

Tramadol:

- Tramadol 50 mg diluido en jeringuilla de 5 ml, administrado lentamente. A dosis respuesta.

Buprenorfina:

- Buprenorfina 0.3 mg diluido en 10 cc, administrado lentamente. A dosis respuesta.

Los datos obtenidos fueron almacenados en una base de datos de Excel y se analizarán con el Software estadístico SPSS aplicando métodos de frecuencia y relación para el cumplimiento de los objetivos propuestos.

4. Aspectos éticos y legales

Los datos obtenidos fueron almacenados en una base de datos de Excel y se analizarán con el Software estadístico SPSS aplicando métodos de frecuencia y relación para el cumplimiento de los objetivos propuestos.

Los datos obtenidos fueron manejados con estricta confidencialidad y se asignó códigos numéricos que aseguran la privacidad de los pacientes. Toda la información se transcribió a fichas clínicas previa aprobación del encargado de área estadística y médicos tratantes. Se debe aclarar que el procedimiento de este estudio no representó ningún riesgo para los pacientes seleccionados, ya que los datos para el estudio se tomaron de las historias clínicas, por lo que tampoco se realiza consentimiento informado a los pacientes. No obstante, la información obtenida generará líneas bases para un abordaje adecuado.

Marco legal

La investigación cumple con el marco constitucional, legal y reglamentario que rige las actividades de los ecuatorianos y los artículos relacionados se detallan a continuación^{51,52}:

- Art. 350 de la Constitución de la República del Ecuador: “El Sistema de Educación Superior tiene como finalidad (...) la investigación científica y tecnológica; (...), la construcción de soluciones para los problemas del país...” (Asamblea Constituyente).

- Art. 8. Inciso f. LOES, 2010:“(...) ejecutar programas de investigación de carácter científico, tecnológico y pedagógico que coadyuven al mejoramiento y protección del ambiente y promuevan el desarrollo sustentable nacional;(Asamblea Nacional, 2010).
- Art 12, inciso d. LOES, 2010: “Fomentar el ejercicio y desarrollo de (...) la investigación científica e todos los niveles y modalidades del sistema;”
- Art. 138. LOES, 2010: “Las instituciones del Sistema de Educación Superior fomentarán las relaciones interinstitucionales entre universidades, escuelas politécnicas e institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y conservatorios superiores tanto nacionales como internacionales, a fin de facilitar la movilidad docente, estudiantil y de investigadores, y la relación en el desarrollo de sus actividades académicas, culturales, de investigación y de vinculación con la sociedad”.

CAPÍTULO 4: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

1. Análisis de resultados

Se obtuvo una muestra de 400 pacientes que se sometieron a procedimientos quirúrgicos. De los cuales 150 se sometieron a cirugías a abierta; mientras los demás los restantes fueron por laparoscopia. 20 pacientes se excluyeron en base a los criterios de exclusión presentados previamente; por lo que se contó con una muestra de 130 pacientes. De los que se obtuvieron los datos de las variables presentadas para el estudio.

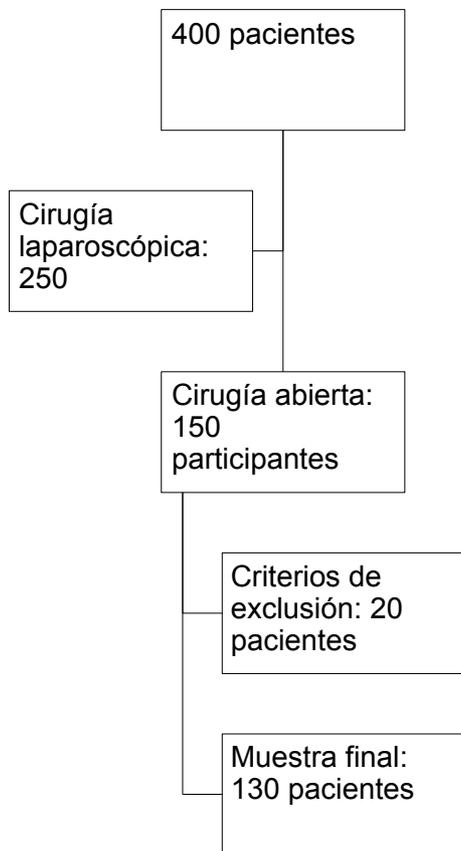


Figura 1. Distribución de la población de estudio

Se presenta un análisis descriptivo de la población general en relación a edad, sexo, procedimiento quirúrgico y demás variables empleadas en el estudio.

1. Objetivo 1: Características clínico-quirúrgicas y epidemiológicas de los participantes de estudio

Tabla 1. Características de la población de estudio

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Género				
Masculino	33	25,4	25,4	25,4
Femenino	97	74,6	74,6	100,0
Total	130	100,0	100,0	
Grupo etéreo				
1 a 18 años	6	4,6	4,6	4,6
19 a 25 años	2	1,5	1,5	6,2
26 a 35 años	12	9,2	9,2	15,4
36 a 45 años	19	14,6	14,6	30,0
46 a 55 años	33	25,4	25,4	55,4
56 a 65 años	30	23,1	23,1	78,5
66 a 75 años	20	15,4	15,4	93,8
76 a 85 años	7	5,4	5,4	99,2
>85 años	1	,8	,8	100,0
Total	130	100,0	100,0	
Procedimiento quirúrgico realizado				
Tiroidectomía	21	16,2	16,2	16,2
Linfadenectomía	14	10,8	10,8	26,9
Mastectomía	35	26,9	26,9	53,8
Gastrectomía	16	12,3	12,3	66,2
Histerectomía	27	20,8	20,8	86,9

Hemicolectomía	3	2,3	2,3	89,2
Colectomía	5	3,8	3,8	93,1
Otros	9	6,9	6,9	100,0
Total	130	100,0	100,0	
Duración del procedimiento quirúrgico				
<1 hora	15	11,5	11,5	11,5
1-2 horas	50	38,5	38,5	50,0
>2 horas	65	50,0	50,0	100,0
Total	130	100,0	100,0	

Se realiza una descripción de los participantes del estudio según la distribución por género, observándose que el 74.62% corresponden al género femenino. Situación que se atribuye a la frecuencia de patologías oncológicas en las mujeres, sobre todo relacionada a mamá y tiroides. Mientras, la frecuencia en el sexo masculino fue del 25.38%.

La distribución por grupo etáreo indica que los picos de intervenciones quirúrgicas en pacientes oncológicos se da entre los 46 a 55 años (25.38%), los 56 a 65 años (23.08%) y 66 a 75 años (15.38%). Es decir, en pacientes con edad avanzada.

El procedimiento quirúrgico que se realice influye notablemente en la presentación de dolor postoperatorio, puesto que mientras mayor es la cirugía la agresión al organismo y las fibras nerviosas será considerable. Por tanto, se realiza una descripción de los procedimientos presentados con mayor frecuencia entre los participantes de estudio.

Es evidente que la mastectomía y la histerectomía son las cirugías que se realizan comúnmente en la unidad hospitalaria con el 29.62% y 20.77% respectivamente. Es probable que estos resultados se obtengan a partir de la distribución por género que presenta este grupo de estudio; aunque se ha reconocido la frecuencia del cáncer de mama y ovario en la población femenina del medio.

Sigue en frecuencia la tiroidectomía (10.77%), que debido a las altas prevalencias de patologías tiroideas en la población es común; sobre todo en pacientes femeninos. La gastrectomía, colectomía o hemicolectomía constituyen otras cirugías de rutina. Otros, procedimientos incluyen prostatectomía, nefrectomía, orquiectomías, vulvectomías que ha sido categorizados como “otros” (6.92%) debido a la poca frecuencia reportado en la población de estudio como patologías individuales.

Se ha reconocido que la duración del procedimiento quirúrgico representa un factor de riesgo para el desarrollo de dolor postoperatorio en los pacientes. Por tanto, se describe en la población de estudio, envidiándose que el 50.0% fue sometido a procedimientos de más dos horas, que incluso llegaron a 4 horas de duración. Mientras, el 50.0% restante se ubica en una categoría menor a 2 horas e incluso 1 hora.

Evaluación de dolor postoperatorio inmediato

Tabla 2. Medicamento empleado durante post quirúrgico para el manejo de dolor postoperatorio en la población de estudio.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Tramadol	65	50,0	50,0	50,0
Buprenorfina	65	50,0	50,0	100,0
Total	130	100,0	100,0	

Se selecciona participantes que recibieron la terapia con tramadol o buprenorfina en parte igual, con la finalidad de desarrollar un análisis comparativo entre ambos fármacos; cuya prescripción se expone en el capítulo de metodología.

Tabla 3. Evaluación de dolor postoperatorio inmediato en participantes de estudio

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Leve	2	1,5	1,5	1,5
Moderado	11	8,5	8,5	10,0
Severo	117	90,0	90,0	100,0
Total	130	100,0	100,0	

Estadísticos		
EVA Inmediato		
N	Válido	130
	Perdidos	0
Media		8,03
Mediana		8,00
Mínimo		5
Máximo		10

Se realiza la evaluación de dolor en el inmediato post operatorio para determinar objetivamente el nivel de dolor manifestado por el paciente. Se observa que el 71.51% indicó presentar un dolor nivel 8/10. Por lo que, gran parte fue ubicado en categoría “severo” según la escala de la OMS para valoración de dolor; con una media de 8.

Evaluación del dolor postoperatorio: 2 horas

Tabla 4. Evaluación de dolor postoperatorio a las 2 horas en participante de estudio.

	Frecuen- cia	Por- centaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
--	-----------------	-----------------	----------------------	-------------------------

Leve	121	93,1	93,1	93,1
Moderado	9	6,9	6,9	100,0
Total	130	100,0	100,0	

Estadísticos		
EVA-2 Horas		
N	Válido	130
	Perdidos	0
	Media	2,24
	Mediana	2,00
	Mínimo	0
	Máximo	5

Mientras la evaluación a las dos horas después de la administración de los esquemas indicados, el 78.5% de paciente experimento una disminución significativa del dolor con una media de 2.24. Lo que indica, que el tratamiento ejerció el resultado esperado

Uso de terapia de rescate en los participantes de estudio.

Tabla 5. Terapia de rescate en participantes de estudio

	Frecuen- cia	Porcenta- je	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
NO	88	67,7	67,7	67,7
SI	42	32,3	32,3	100,0
Total	130	100,0	100,0	

Se observa que el 32.31% de los pacientes necesitaron terapia de rescate a las 4 horas del post operatorio aproximadamente, puesto que la percepción de dolor superaba el umbral de cada individuo.

Evaluación del dolor postoperatorio: 4 horas

Tabla 6. Evaluación de dolor postoperatorio a las 4 horas en participante de estudio

	Frecuen- cia	Por- centaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Leve	110	84,6	84,6	84,6
Moder- ado	20	15,4	15,4	100,0
Total	130	100,0	100,0	

Estadísticos

Eva-4 horas

N	Válido	130
---	--------	-----

	Perdi- dos	0
Media		1,95
Mediana		2,00
Mínimo		1
Máximo		5

Cuando transcurrieron las 4 horas en postoperatorio, se realizó una nueva evaluación del dolor para determinar la necesidad del uso de terapia de rescate en los pacientes. Se encontró que el aproximadamente el 80% de los pacientes manifestó tener un grado de dolor entre 1 y 2, por lo que en su mayoría se mantuvo en observación para una evaluación posterior a las 6 horas. No obstante, un determinado porcentaje recibió terapia de rescate, expuesto a continuación.

Evaluación del dolor postoperatorio: 6 horas

Tabla 7. Evaluación de dolor postoperatorio a las 6 horas en participante de estudio

		Frecuen- cia	Por- centaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Váli- do	Leve	128	98,5	98,5	98,5
	Moder- ado	2	1,5	1,5	100,0
	Total	130	100,0	100,0	

Estadísticos		
EVA-6 horas		
N	Válido	130
	Perdidos	0
	Media	1,58
	Mediana	2,00
	Mínimo	1
	Máximo	4

A las 6 horas de post operatorio, los pacientes refieren en su mayoría niveles leves de dolor que fueron tolerados satisfactoriamente. Incluyendo aquellos que recibieron terapia de rescate.

2. Objetivo 2. Evaluación de dolor post quirúrgico y terapias de rescate en pacientes tratados con Tramadol

Tabla 8. Evaluación de dolor postoperatorio en pacientes tratados con tramadol

		Tiempo de evolución			
		Post operatorio (0 horas)	EVA (2 Horas)	EVA (4 Horas)*	EVA (6 Horas)*
EVA	Leve	0 0%	60 92.3%	45 69.2%	63 97.0%
	Moderado	2 3.0%	5 7.6%	20 30.7%	2 3.0%
	Severo	63 97.0%	0 0%	0 0%	0 0%
	Total	65 100%	65 100%	65 100%	65 100%

*Terapia de rescate

Se realiza el análisis de la evolución del dolor en pacientes que fueron tratados con tramadol. Se observa que al momento del post operatorio la mayor parte de los pacientes refieren un umbral de dolor categorizado como severo (97.0%), al pasar las 2 horas post terapia para dolor post operatorio con tramadol se informa que el 92.3% refieren una disminución del dolor a una categoría "leve"; pero el 7.6% manifiesta un dolor moderado a las 4 horas del post-operatorio requiriendo terapia de rescate. No obstante, a las 6 horas un 3% requirió una segunda terapia de rescate.

3. Objetivo 3. Evaluación de dolor post quirúrgico y terapias de rescate en pacientes tratados con Buprenorfina

Tabla 9. Evaluación de dolor postoperatorio en pacientes tratados con buprenorfina

		Tiempo de evolución			
		Post operatorio (0 horas)	EVA (2 Horas)	EVA (4 Horas)*	EVA (6 Horas)*
EVA	Leve	2 3.0%	61 93.8%	65 100%	65 100%
	Moderado	9 13.9%	4 6.2%	0 0%	0 0%
	Severo	54 83.1%	0 0%	0 0%	0 0%
	Total	65 100%	65 100%	65 100%	65 100%

*Terapia de rescate

En relación a los pacientes que recibieron buprenorfina se corrobora que en el post operatorio inmediato el 83.1% refiere dolor “severo”, seguido por un 13.9% con dolor “moderado”; recibiendo terapia para dolor postquirúrgico. A las 4 horas se observa que los pacientes no refieren dolor severo o moderado, lo que se mantiene en el tiempo al realizar la evaluación a las 6 horas del post operatorio.

4. Objetivo 4. Relación de la evolución del dolor post quirúrgico oncológico en individuos: Tramadol vs Buprenorfina

Tabla 10. Terapia de rescate: Tramadol vs Buprenorfina

		Terapia de rescate			
		NO	SI	Total	
Analgésico postquirúrgico	Tramadol	Re-cuento	36	29	65
		% del total	27,7%	22,3%	50,0%
	Buprenorfina	Re-cuento	52	13	65
		% del total	40,0%	10,0%	50,0%
Total		Re-cuento	88	42	130
		% del total	67,7%	32,3%	100,0%

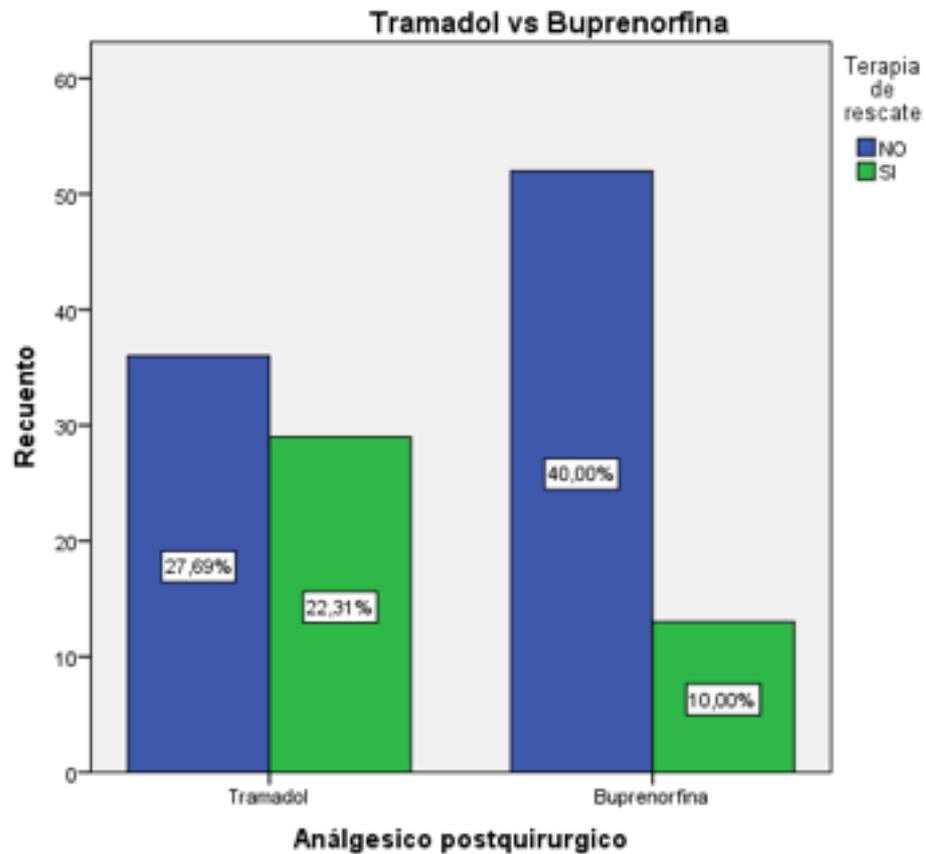


Figura 2. Comparación uso de terapia de rescate: Tramadol vs Buprenorfina

Se observa que los pacientes que recibieron buprenorfina tuvieron una menor necesidad de terapia de rescate en comparación con aquellos que reciben tramadol. Situación que puede seguirse durante la evaluación del dolor en el post operatorio en un tiempo de 6 horas. Lo que permite sugerir que la buprenorfina tiene una eficacia superior frente al tramadol en los pacientes con las características presentadas en el estudio.

2. Discusión de resultados

El manejo del cáncer es multidimensional y requiere un enfoque interdisciplinario. Demanda una estrecha interacción entre diversas especialidades como médicos, radiología, oncología quirúrgica, anestesiología terapia de dolor y servicios de cuidados paliativos; además del médico interencionista. Las diversas intervenciones farmacológicas (como la quimioterapia) y no farmacológicas (quirúrgicas, de radiación) con fines diagnósticos y terapéuticos tienen efectos adversos asociados y el dolor es uno de ellos.

El dolor es un fenómeno complejo y sigue siendo uno de los síntomas temidos en el paciente con cáncer que conduce a la mala calidad de vida. La prevalencia de dolor en pacientes con cáncer varía de 52% a 77%¹⁵. La correcta aplicación de la analgesia permite el adecuado manejo de la intensidad del dolor postoperatorio. Es innegable que la analgesia oportuna proporciona excelente control del dolor, previene complicaciones y reduce la morbimortalidad postoperatoria¹².

El correcto manejo del dolor postoperatorio, mejora ostensiblemente la calidad de atención hospitalaria, sumado al manejo del dolor crónico postquirúrgico que deteriora la calidad de vida del paciente. La buprenorfina y el tramadol son opioides indicados para el manejo del dolor crónico oncológico, según los requerimientos de los pacientes³⁹.

Recientemente, la importancia del período perioperatorio en el resultado oncológico después de la cirugía de cáncer se ha enfatizado en varios estudios de revisión⁵³⁻⁵⁵. Se reconoce la importancia del manejo de dolor postoperatorio oncológico, en este estudio se evidencia en la evaluación inmediata que la mayor parte de los participantes manifestaron un dolor

severo; por tanto cobra importancia la instauración de un protocolo adecuado frente a este dolor.

Investigaciones con el objetivo de determinar la asociación entre un mal control del dolor y resultado oncológico negativo pueden incluir la interacción entre la inflamación, el dolor y supresión de actividad de células natural killer en el periodo posquirúrgico temprano, lo que resulta en inmunosupresión, que se manifiesta con un pico del dolor post operatorio⁵⁶.

El mal control del dolor se atribuye básicamente a un fracaso de la atención analgésica postoperatoria apropiada y adecuada. Sin embargo, también se ha sugerido que la respuesta pobre al dolor puede ser el resultado del estado inmune específico del paciente antes de la cirugía⁵⁷, un signo de complicaciones en curso o futuras⁵⁸ o un efecto adicional de los factores psicológicos perioperatorios⁵⁹.

En este estudio, se corrobora una mejoría periódica del dolor postoperatorio en los pacientes, una baja frecuencia de uso de terapias de rescate a las 4 y 6 horas, respectivamente. Además, se observa el uso de buprenorfina se asocia con menor frecuencia al requerimiento de terapia de rescate, en comparación con el uso de tramadol. Esto se ha observado en otras publicaciones que indican que las buprenorfina es efectiva para atenuar el dolor postoperatorio, manteniendo la estabilidad hemodinámica sin necesidad de analgesia de rescate, con menos requerimientos analgésicos de rescate postoperatorio⁶⁰.

De igual forma, se han realizado investigaciones en torno al tramadol que refieren resultados positivos en relación el uso de tramadol para el

manejo de dolor postquirúrgico⁶¹. Aunque, otros estudios reportan que no existe una diferencia significativa entre el uso de tramadol y otros analgésicos como la bupivacaina⁵⁷.

Como se ha indicado, este estudio muestra mejores resultados con el esquema de bupivacaina frente a tramadol en el manejo de dolor oncológico. Diversas investigaciones y ensayos se han realizado con el objetivo de definir la eficacia de los opioides en el manejo del DP. Uno de ellos reporta una disminución del dolor en el 17% de los participantes a las 72 horas del postquirúrgico⁶². De igual forma, un estudio encuentra una reducción de 2.51 ± 2.55 a favor de tramadol, frente a 3.20 ± 2.24 de bupivacaina en el tratamiento de dolor postquirúrgico⁶³.

Estudios con los mismos objetivos se reportan en relación a la bupivacaina. Marappa y cols., indica que aquellas pacientes que reciben buprenorfina intratecal presentan una mayor duración de analgesia y por ende menos necesidad de terapias de rescate⁶⁴. Continuando, se describe la buprenorfina posee una eficacia similar al tramadol oral para el alivio de dolor postoperatorio en un periodo subagudo de 72 horas después de la cirugía⁶⁵. E incluso se encontró una investigación concluye que tanto la buprenorfina como la morfina por vía intravenosa proporciona un alivio al DP⁶⁶.

Queda en evidencia que buprenorfina tiene un mejor perfil terapéutico para el manejo del dolor postquirúrgico oncológico. Aunque, se requiere realizar revisiones y diseños de estudios que corroboren tales resultados. Esta investigación presenta debilidades, puesto que no ha considerado diagnósticos oncológicos primarios, efectos adversos producidos por los fármacos, estadio de enfermedad oncológica que son factores que in-

fluyen en la evolución y pronóstico del dolor postquirúrgico; por lo que se origina la necesidad de realizar estudios con diseños que incluyan tales variables.

CAPÍTULO 5: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. Conclusiones

- Se evidencia que el uso de tramadol en los pacientes con dolor post quirúrgico oncológico ofrece buenos resultados, aunque un porcentaje de ellos requiere terapias de rescate para un alivio de dolor más certero.
- En grupo de pacientes tratados con buprenorfina, informó que la disminución del DP fue favorable; teniendo una necesidad mínima de terapias de rescate para mantener el alivio del dolor.
- Al relacionar los resultados de ambos fármacos, se obtuvo un mejor perfil de alivio para la buprenorfina en comparación con tramadol. Puesto que el segundo grupo requirió dosis de rescate con más frecuencia que el primero para un mayor alivio de DP.
- Se concluye que el uso de buprenorfina presenta mejores resultado en la evolución y remisión del dolor postquirúrgico en la evaluación inmediata y a 4 horas del procedimiento quirúrgico; puesto que se presentó menores requerimientos de analgesia de rescate en comparación con aquellos a quienes se administró buprenorfina.
- Se observa una mayor frecuencia de procedimientos quirúrgicos mayores en pacientes femeninas debido a patologías ginecológica. Además, de un pico de presentación en edades avanzadas que predisponen a un riesgo de comorbilidades asociadas y complicaciones.

2. Recomendaciones

- Se recomienda la realización de estudios a mayor escala que incluya las variables previamente mencionadas, además de factores que se asocian con la evolución del dolor postquirúrgico y otorgan riesgo a la cronicidad.

- Se sugiere estudios que describan el perfil farmacológico en esta población, de los medicamentos tratados para conocer perfiles de seguridad. Además, que contribuye con información propia del medio para la realización de protocolos de prevención, intervención y tratamiento para estos pacientes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kehlet H, Jensen TS, Woolf CJ. Persistent postsurgical pain: risk factors and prevention. *Lancet Lond Engl*. 13 de mayo de 2006;367(9522):1618-25.
2. Gan TJ, Habib AS, Miller TE, White W, Apfelbaum JL. Incidence, patient satisfaction, and perceptions of post-surgical pain: results from a US national survey. *Curr Med Res Opin*. enero de 2014;30(1):149-60.
3. Finnerup NB, Haroutounian S, Kamerman P, Baron R, Bennett DL, Bouhassira D, et al. Neuropathic pain: an updated grading system for research and clinical practice. *Pain*. agosto de 2016;157(8):1599-606.
4. Mariano E. Management of acute perioperative pain [Internet]. Upto-Date. 2017. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/management-of-acute-perioperative-pain?source=search_result&search=dolor%20postoperatorio&selectedTitle=1~150
5. Alam A, Juurlink DN. The prescription opioid epidemic: an overview for anesthesiologists. *Can J Anaesth J Can Anesth*. enero de 2016;63(1):61-8.
6. Chou R, Gordon DB, de Leon-Casasola OA, Rosenberg JM, Bickler S, Brennan T, 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*. 1 de febrero de 2016;17(2):131-57.
7. ASA. 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*. febrero de 2012;116(2):248-73.

8. Gerbershagen HJ, Aduckathil S, van Wijck AJM, Peelen LM, Kalkman CJ, Meissner W. Pain intensity on the first day after surgery: a prospective cohort study comparing 179 surgical procedures. *Anesthesiology*. abril de 2013;118(4):934-44.
9. Maier C, Nestler N, Richter H, Hardinghaus W, Pogatzki-Zahn E, Zenz M, et al. The quality of pain management in German hospitals. *Dtsch Arzteblatt Int*. septiembre de 2010;107(36):607-14.
10. Fletcher D, Fermanian C, Mardaye A, Aegerter P. A patient-based national survey on postoperative pain management in France reveals significant achievements and persistent challenges. *Pain*. 15 de julio de 2008;137(2):441-51.
11. Ip HYV, Abrishami A, Peng PWH, Wong J, Chung F. Predictors of postoperative pain and analgesic consumption: a qualitative systematic review. *Anesthesiology*. septiembre de 2009;111(3):657-77.
12. Rosero C, Herrera J, Aulestia J. Tratamiento del dolor postquirúrgico con analgesia multimodal. *Rev Fac Cien Med*. 2014;39(1):94-100.
13. Goudas LC, Bloch R, Gialeli-Goudas M, Lau J, Carr DB. The epidemiology of cancer pain. *Cancer Invest*. 2005;23(2):182-90.
14. DeVita VTJ, Chu E. A history of cancer chemotherapy. *Cancer Res*. 1 de noviembre de 2008;68(21):8643-53.
15. van den Beuken-van Everdingen MHJ, de Rijke JM, Kessels AG, Schouten HC, van Kleef M, Patijn J. Prevalence of pain in patients with cancer: a systematic review of the past 40 years. *Ann Oncol Off J Eur Soc Med Oncol*. septiembre de 2007;18(9):1437-49.
16. Argoff CE. Recent Management Advances in Acute Postoperative Pain. *Pain Pract*. 1 de junio de 2014;14(5):477-87.

17. Lewis KS, Han NH. Tramadol: a new centrally acting analgesic. *Am J Health-Syst Pharm AJHP Off J Am Soc Health-Syst Pharm.* 15 de marzo de 1997;54(6):643-52.
18. Prakash S, Tyagi R, Gogia AR, Singh R, Prakash S. Efficacy of three doses of tramadol with bupivacaine for caudal analgesia in paediatric inguinal herniotomy. *Br J Anaesth.* septiembre de 2006;97(3):385-8.
19. Polat F, Tuncel A, Balci M, Aslan Y, Sacan O, Kisa C, et al. Comparison of local anesthetic effects of lidocaine versus tramadol and effect of child anxiety on pain level in circumcision procedure. *J Pediatr Urol.* octubre de 2013;9(5):670-4.
20. Hervera A, Negrete R, Leanez S, Martin-Campos JM, Pol O. Peripheral effects of morphine and expression of mu-opioid receptors in the dorsal root ganglia during neuropathic pain: nitric oxide signaling. *Mol Pain.* 12 de abril de 2011;7:25.
21. Giordano T, Steagall PVM, Ferreira TH, Minto BW, de Sa Lorena SER, Brondani J, et al. Postoperative analgesic effects of intravenous, intramuscular, subcutaneous or oral transmucosal buprenorphine administered to cats undergoing ovariohysterectomy. *Vet Anaesth Analg.* julio de 2010;37(4):357-66.
22. Johnson RE, Strain EC, Amass L. Buprenorphine: how to use it right. *Drug Alcohol Depend.* 21 de mayo de 2003;70(2 Suppl):S59-77.
23. Correll D. Chronic postoperative pain: recent findings in understanding and management. *F1000Research.* 2017;6:1054.
24. Tompkins C. Assuring quality of care for cancer survivors: The survivorship care plan [Internet]. *UptoDate.* 2016. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/assuring-quality-of-care-for-cancer-survivors-the-survivorship-care-plan>

25. Nahin RL. Estimates of Pain Prevalence and Severity in Adults: United States, 2012. *J Pain*. 1 de agosto de 2015;16(8):769-80.
26. Narváez ÁV, Ruano C, Ávila MP, Latorre S, Delgadillo J, Manosalva G, et al. Analgesics in hospitalized patients: Topic review. *Rev Colomb Cienc Quím-Farm*. 2015;44(1):107-27.
27. Manresa JAB, Sørensen J, Andersen OK, Arendt-Nielsen L, Gerdle B. Dynamic changes in nociception and pain perception after spinal cord stimulation in chronic neuropathic pain patients. *Clin J Pain*. 2015;31(12):1046-53.
28. Puebla F. Tipos de dolor y escala terapéutica de la O.M.S.: Dolor iatrogénico. *Oncol Barc*. 2005;28:33-7.
29. Treede R-D, Rief W, Barke A, Aziz Q, Bennett MI, Benoliel R, et al. A classification of chronic pain for ICD-11. *Pain*. junio de 2015;156(6):1003-7.
30. Peyron R. Pathophysiology of chronic pain. Classification of three subtypes of pain. *Rev Prat*. 2013;63(6):773-8.
31. Cárdenas ADA. Dolor: Historia, morfofisiología, evaluación y costo. *Rev Colomb Enferm*. 2016;2(2):7-18.
32. Portenoy RK. Treatment of cancer pain. *Lancet Lond Engl*. 25 de junio de 2011;377(9784):2236-47.
33. Clarke H, Poon M, Weinrib A, Katznelson R, Wentlandt K, Katz J. Preventive analgesia and novel strategies for the prevention of chronic post-surgical pain. *Drugs*. marzo de 2015;75(4):339-51.
34. López S, López A, Zaballos M. Recomendaciones sobre el manejo del dolor agudo portoperatorio en cirugía ambulatoria [Internet]. Segunda. 978-84-92977-29-1: ASECMA; 2012. Disponible en: http://www.asecma.org/Documentos/Blog/Guia_DAP.pdf

35. Garg R. Acute Pain Syndromes in Cancer. *J Anesth Crit Care*. 2016;4(3):1-4.
36. Rashiq S, Dick BD. Post-surgical pain syndromes: a review for the non-pain specialist. *Can J Anaesth J Can Anesth*. febrero de 2014;61(2):123-30.
37. Nikolajsen L, Brix LD. Chronic pain after surgery in children. *Curr Opin Anaesthesiol*. octubre de 2014;27(5):507-12.
38. Farrell B, Pottie K, Thompson W, Boghossian T, Pizzola L, Rashid FJ, et al. Deprescribing proton pump inhibitors: Evidence-based clinical practice guideline. *Can Fam Physician Med Fam Can*. mayo de 2017;63(5):354-64.
39. Greco MT, Roberto A, Corli O, Deandrea S, Bandieri E, Cavuto S, et al. Quality of cancer pain management: an update of a systematic review of undertreatment of patients with cancer. *J Clin Oncol*. 2014;32(36):4149-54.
40. Temel JS, Greer JA, Muzikansky A, Gallagher ER, Admane S, Jackson VA, et al. Early Palliative Care for Patients with Metastatic Non-Small-Cell Lung Cancer. *N Engl J Med*. 18 de agosto de 2010;363(8):733-42.
41. Morrison RS, Meier DE. Palliative Care. *N Engl J Med*. 17 de junio de 2004;350(25):2582-90.
42. Partridge AH, Seah DSE, King T, Leighl NB, Hauke R, Wollins DS, et al. Developing a Service Model That Integrates Palliative Care Throughout Cancer Care: The Time Is Now. *J Clin Oncol*. 10 de octubre de 2014;32(29):3330-6.
43. Mejía G, Baranda R. Tratamiento del dolor postoperatorio oncológico. *Acta Médica Grupo Ángeles*. 2006;4(3):165-75.

44. Bono AV, Cuffari S. Effectiveness and tolerance of tramadol in cancer pain. A comparative study with respect to buprenorphine. *Drugs*. 1997;53 Suppl 2:40-9.
45. Schmidt-Hansen M, Bromham N, Taubert M, Arnold S, Hilgart JS. Buprenorphine for treating cancer pain. *Cochrane Database Syst Rev*. 31 de marzo de 2015;(3):CD009596.
46. Pergolizzi Jr. JV, Taylor Jr. R, Plancarte R, Bashkansky D, Muniz E. ¿Es la Buprenorfina una buena opción en el manejo de dolor post-operatorio? *Rev Soc Esp Dolor*. 2012;19:281-92.
47. Narváez Tamayo MA. Tratamiento del dolor en niños. *Rev Soc Boliv Pediatría*. 2010;49:66-74.
48. Duehmke RM, Derry S, Wiffen PJ, Bell RF, Aldington D, Moore RA. Tramadol for neuropathic pain in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 15 de junio de 2017;6:CD003726.
49. Regueira S, Fernández M, Díaz M. Escalera analgésica en el tratamiento del dolor oncológico. *Rev Electrónica [Internet]*. 2015;40(12). Disponible en: <http://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/364>
50. Miguel R. Interventional treatment of cancer pain: the fourth step in the World Health Organization analgesic ladder? *Cancer Control J Moffitt Cancer Cent*. abril de 2000;7(2):149-56.
51. Asamblea Nacional. Constitución del Ecuador [Internet]. Asamblea Nacional del Ecuador. 2008. Disponible en: http://www.asambleanacional.gov.ec/documentos/constitucion_de_bolsillo.pdf
52. CES. Ley Organica de Educación Superior [Internet]. Consejo de Educación Superior. 2010. Disponible en: http://www.ces.gob.ec/index.php?option=com_phocadownload&view=category&id=11:ley-organica-de-educacion-superior&Itemid=137

53. Gottschalk A, Sharma S, Ford J, Durieux ME, Tiouririne M. Review article: the role of the perioperative period in recurrence after cancer surgery. *Anesth Analg*. 1 de junio de 2010;110(6):1636-43.
54. Neeman E, Zmora O, Ben-Eliyahu S. A new approach to reducing postsurgical cancer recurrence: perioperative targeting of catecholamines and prostaglandins. *Clin Cancer Res Off J Am Assoc Cancer Res*. 15 de septiembre de 2012;18(18):4895-902.
55. Horowitz M, Neeman E, Sharon E, Ben-Eliyahu S. Exploiting the critical perioperative period to improve long-term cancer outcomes. *Nat Rev Clin Oncol*. abril de 2015;12(4):213-26.
56. Ben-Eliyahu S, Shakhar G, Page GG, Stefanski V, Shakhar K. Suppression of NK cell activity and of resistance to metastasis by stress: a role for adrenal catecholamines and beta-adrenoceptors. *Neuroimmunomodulation*. 2000;8(3):154-64.
57. Fragiadakis GK, Gaudilliere B, Ganio EA, Aghaeepour N, Tingle M, Nolan GP, et al. Patient-specific Immune States before Surgery Are Strong Correlates of Surgical Recovery. *Anesthesiology*. diciembre de 2015;123(6):1241-55.
58. Kalff JC, Turler A, Schwarz NT, Schraut WH, Lee KKW, Tweardy DJ, et al. Intra-abdominal activation of a local inflammatory response within the human muscularis externa during laparotomy. *Ann Surg*. marzo de 2003;237(3):301-15.
59. Potter MQ, Sun GS, Fraser JA, Beckmann JT, Swenson JD, Maak TG, et al. Psychological distress in hip arthroscopy patients affects postoperative pain control. *Arthrosc J Arthrosc Relat Surg Off Publ Arthrosc Assoc N Am Int Arthrosc Assoc*. febrero de 2014;30(2):195-201.

60. Kumar S, Chaudhary AK, Singh PK, Verma R, Chandra G, Bhatia VK, et al. Transdermal Buprenorphine Patches for Postoperative Pain Control in Abdominal Surgery. *J Clin Diagn Res JCDR*. junio de 2016;10(6):UC05-08.
61. Ali S, Sofi K, Dar AQ. Comparison of Intravenous Infusion of Tramadol Alone with Combination of Tramadol and Paracetamol for Postoperative Pain after Major Abdominal Surgery in Children. *Anesth Essays Res*. junio de 2017;11(2):472-6.
62. Gherghinescu MC, Copotoiu C, Lazar AE, Popa D, Mogoanta SS, Molnar C. Continuous local analgesia is effective in postoperative pain treatment after medium and large incisional hernia repair. *Hernia J Hernias Abdom Wall Surg*. 30 de mayo de 2017;
63. Sahmeddini MA, Azemati S, Motlagh EM. Local Infiltration of Tramadol versus Bupivacaine for Post Cesarean Section Pain Control: A Double-Blind Randomized Study. *Iran J Med Sci*. mayo de 2017;42(3):235-41.
64. Marappa P, Chikkapillappa MA, Chennappa NM, Pujari VS. A Comparative Study of Analgesic Efficacy of Intrathecal Buprenorphine with Ultrasound-Guided Transversus Abdominis Plane Block for Postcesarean Delivery Analgesia. *Anesth Essays Res*. junio de 2017;11(2):376-9.
65. Kim H-J, Ahn HS, Nam Y, Chang B-S, Lee C-K, Yeom JS. Comparative study of the efficacy of transdermal buprenorphine patches and prolonged-release tramadol tablets for postoperative pain control after spinal fusion surgery: a prospective, randomized controlled non-inferiority trial. *Eur Spine J Off Publ Eur Spine Soc Eur Spinal Deform Soc Eur Sect Cerv Spine Res Soc*. 20 de julio de 2017;
66. Chang K-Y, Chang W-K, Chang W-L, Lin S-M, Chan K-H, Sung C-S, et al. Comparison of intravenous patient-controlled analgesia with

buprenorphine versus morphine after lumbar spinal fusion--a
prospective randomized clinical trial. Acta Anaesthesiol Taiwanica Off
J Taiwan Soc Anesthesiol. septiembre de 2006;44(3):153-9.

ANEXOS

Anexo 1

Facultad de
Ciencias Médicas



Guayaquil, 30 de mayo de 2016

Dr. Guido Panchana Egúez
JEFE DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

Sra. Nora de Ayala
DIRECTORA DE TALENTO HUMANO
Hospital Oncológico SOLCA

De mi consideración:

Por la presente, solicito, a nombre de la Facultad Enrique Ortega Moreira de Ciencias Médicas, autorización para que estudiantes de último año de la carrera de Medicina, pertenecientes a esta Facultad, puedan realizar su trabajo de titulación en la institución de su dirección, las mismas que serían realizadas en el periodo que corresponde a agosto del 2016 a mayo del 2017.

Las estudiantes son:

2009100230 ASPIAZU GARCÍA, ARIANA MARÍA
2010100467 LYNCH PAULA, MARÍA FERNANDA

Confiada de la acogida a esta solicitud, expreso a Ud. el agradecimiento de la Universidad de Especialidades Espíritu Santo y reitero nuestro respeto y admiración por las actividades y logros de su institución.

De usted, con toda cordialidad,


Dr. Guido Panchana Egúez
Decano
Facultad de Medicina


Sra. Nora de Ayala
Directora de Talento Humano
Hospital Oncológico SOLCA

Autenticado
6 JUNIO 2016
Atención
30/05/2016

Anexo 2
FICHA CLÍNICA

FICHA CLINICA
TRAMADOL VS BUPRENORFINA

EDAD

--	--

SEXO

M:	F:
----	----

PROCEDIMIENTO QUIRURGICO

--

DURACION PROCEDIMIENTO

--

FARMACO

TRA-MADOL:	
------------	--

BUPRENORFINA:	
---------------	--

EVA INMEDIATO

LEVE	
MODERADO	
SEVERO	

VALOR
_____/10

EVA 2 HORAS

LEVE	
MODERADO	
SEVERO	

VALOR
_____/10

TERAPIA DE RESCATE

SI	
----	--

NO	
----	--

EVA 4 HORAS

LEVE	
MODERA- DO	
SEVERO	

VALOR

_____/10

EVA 6 HORAS

LEVE	
MODERA- DO	
SEVERO	

VALOR

_____/10

Anexo 3

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Buenos días/Buenas tardes. Mi nombre es _____ y soy de _____.

Estamos llevando a cabo un estudio sobre el uso de tramadol vs buprenorfina en pacientes con dolor postquirúrgico oncológico. El propósito de este estudio es describir la eficacia del tramadol vs la buprenorfina en el manejo de dolor postquirúrgico en pacientes con patologías oncológicas sometidos a cirugías mayores o abiertas.

Me gustaría conseguir el permiso de Ud. para tomar datos sobre la terapia administrada y la evolución periodo del dolor postquirúrgico según la escala analgésica del dolor de la Organización Mundial de la Salud (OMS). No se les cobrará por su participación ni se les dará dinero, sin importar si aceptan o no participar en la entrevista. Pueden poner fin a estos procesos en cualquier momento. Todo lo que digan será privado y confidencial.

También quiero asegurarles que su participación no afectará los servicios que Ud., reciben de la Unidad hospitalaria que lo asiste.

Si tienen cualquier pregunta, pueden preguntarme o contactar a Srta Ariana Aspiazu en CELULAR. .

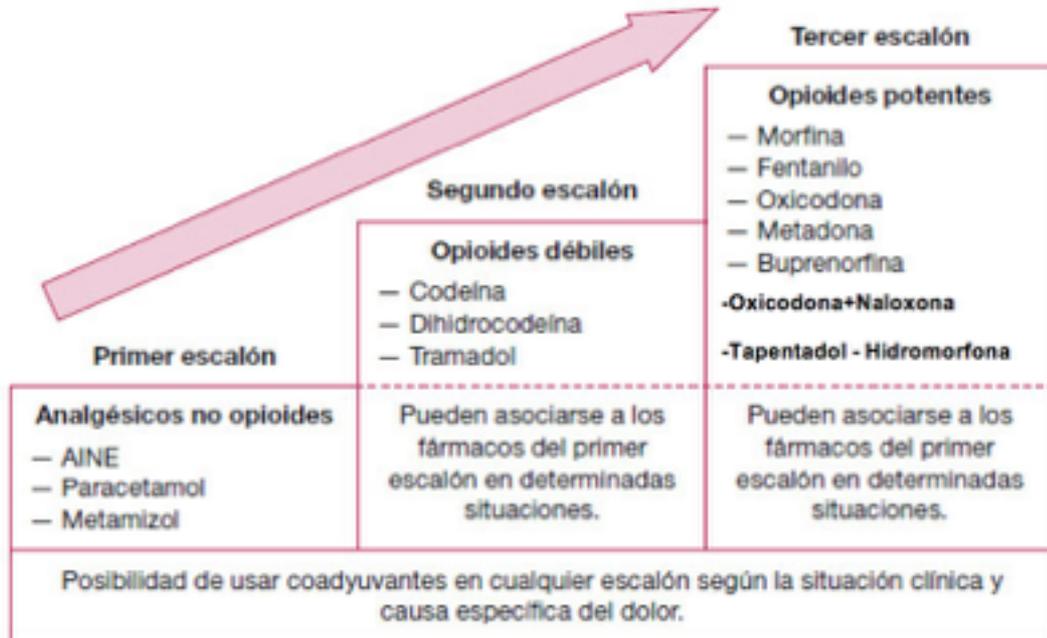
Si deciden participar en esta investigación, por favor firmen esta página. Su nombre no será usado en ningún informe, pero sus resultados, ideas y sugerencias nos ayudarán a satisfacer de mejor manera las necesidades de la población

_____ Sí, acepto.

_____ No, no acepto.

Anexo 4

Escala analgésica del Dolor de la OMS



Obtenido de: Miguel R. Interventional treatment of cancer pain: the fourth step in the World Health Organization analgesic ladder? Cancer Control J Moffitt Cancer Cent. abril de 2000;7(2):149-56