



**UNIVERSIDAD DE CUENCA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
ESCUELA DE MEDICINA**

**ESQUEMA DE TRATAMIENTO PARA DOLOR AGUDO POSTOPERATORIO  
APLICADO POR MÉDICOS RESIDENTES DE GINECO-OBSTETRICIA,  
PEDIATRÍA Y CIRUGÍA DEL HOSPITAL “VICENTE CORRAL MOSCOSO”  
OCTUBRE 2013**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE MÉDICO.**

**AUTOR: CRISTIAN PAUL RODRÍGUEZ CAYAMCELA**

**DIRECTOR: DR. JORGE EDUARDO BARZALLO SACOTO**

**ASESOR: DR. JOSÉ RICARDO CHARRY RAMIREZ**

**CUENCA - ECUADOR**

**2014**



## RESUMEN

El control del dolor posoperatorio, es el puntal del tratamiento posquirúrgico como garantía de una atención de salud de calidad. Actualmente hay escasa información en Ecuador sobre un esquema unificado para el tratamiento del dolor agudo posquirúrgico. Existen varias guías clínicas de países como España, México, Colombia, que sirven como referencia, de tal manera que es necesaria una evaluación interna de la terapia farmacológica del dolor postoperatorio.

**Objetivo:** describir el esquema farmacológico para dolor agudo postoperatorio aplicado por médicos residentes de Cirugía, Gineco-Obstetricia y Pediatría del Hospital “Vicente Corral Moscoso”, octubre del 2013.

**Materiales y metodología:** estudio descriptivo de corte transversal, a realizarse en pacientes de 10 a 65 años de edad, sometidos a cirugía electiva en el Hospital “Vicente Corral Mosco”, durante el mes de octubre del 2013.

**Resultados:** en el tratamiento del dolor agudo postoperatorio usado por residentes de cirugía y ginecobstetricia, tuvo como base Tramadol (94.2%), a dosis de 100mg. La percepción dolorosa fue moderada (EVA 4-7) a las 12 horas de terapia analgésica y sin dolor el 96.5% a las 24 horas. Las combinaciones más frecuentes fue Tramadol más Ketorolaco (72.3%) seguido de Tramadol mas Diclofenaco (12.3%). Los residentes de pediatría optaron por Tramadol más Diclofenaco, a dosis similares que en adultos.

**Conclusiones:** el esquema tratamiento usado a base de Tramadol, no fue satisfactorio en las primeras 12 horas de evolución del paciente, en comparación con las siguientes 24 horas, donde se vio que 96.5% de pacientes no percibía ningún dolor.

**PALABRAS CLAVE:** ESQUEMA, DOLOR, POSTOPERATORIO; ANALGÉSICO OPIOIDES; ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDEOS; HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO.



## SUMMARY

The postoperative pain control is the mainstay of adjuvant treatment as a guarantee of quality health care. Currently there is little information in Ecuador on a unified approach to the treatment of acute postoperative pain scheme. Several clinical guidelines in countries like Spain, Mexico, Colombia, which serve as a reference, so that an internal evaluation of the pharmacological therapy of postoperative pain is necessary.

**Objective:** To describe the pharmacological treatment for acute postoperative pain applied by resident doctors of Surgery, Gynecology and Obstetrics and Pediatrics Hospital "Vicente Corral Moscoso," October 2013.

**Materials and methods:** A descriptive cross-sectional study to be performed in patients 10 to 65 years of age, undergoing elective surgery "Vincent Mosco Corral" Hospital, during the month of October 2013.

**Results:** In the treatment of acute postoperative pain used by surgical residents and gynecology, was based Tramadol (94.2%) at a dose of 100mg. Pain perception was moderate (VAS 4-7) at 12 hours of analgesic therapy and pain 96.5% at 24 hours. The most frequent combination was more Ketorolac Tramadol (72.3%) followed by Tramadol more Diclofenac (12.3%). Pediatric residents became more Diclofenac Tramadol at similar doses than adults.  
**Conclusions:** The treatment scheme used based Tramadol was not satisfactory in the first 12 hours of patient outcome, compared with 24 hours, where it was seen that 96.5% of patients did not perceive any pain.

**KEYWORDS:** SCHEME, PAIN, POSTOPERATIVE; ANALGESIC OPIOIDS; NSAIDS; VINCENT CORRAL MOSCOSO HOSPITAL.

**ÍNDICE**

RESUMEN .....	2
SUMMARY .....	3
JUSTIFICACIÓN .....	9
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	10
FUNDAMENTO TEÓRICO.....	12
Dolor agudo .....	12
Dolor crónico.....	12
Fisiopatología del dolor .....	13
Tratamiento del dolor según las vías de transmisión .....	14
Uso de la escalera analgésica de la Organización Mundial de la Salud .....	14
Valoración del dolor .....	15
Fármacos para el control del dolor posoperatorio utilizados en el Hospital “Vicente Corral Moscoso” .....	15
OBJETIVOS .....	19
Objetivo general.....	19
Objetivos específicos .....	19
DISEÑO METODOLÓGICO.....	20
Universo de estudio .....	20
Área de estudio.....	20
Criterios de inclusión.....	20
Criterios de exclusión.....	20
Variables .....	21
Operacionalización de las variables.....	21
Procedimientos e Instrumentos.....	23
Aspectos éticos.....	23
Método y modelo de análisis.....	23
RESULTADOS Y ANÁLISIS.....	24
DISCUSIÓN .....	39
CONCLUSIONES.....	40
RECOMENDACIONES .....	42
BIBLIOGRAFÍA .....	43
ANEXOS .....	46



Yo, Cristian Paul Rodriguez Cayamcela, autor de la tesis "ESQUEMA DE TRATAMIENTO PARA DOLOR AGUDO POSTOPERATORIO APLICADO POR MÉDICOS RESIDENTES DE GINECO-OBSTETRICIA, PEDIATRÍA Y CIRUGÍA DEL HOSPITAL "VICENTE CORRAL MOSCOSO" OCTUBRE 2013", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Médico. El uso que la Universidad de Cuenca hiciera de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, julio de 2014



Cristian Paul Rodriguez Cayamcela  
CI. 0301748018



Universidad de Cuenca  
Clausula de propiedad intelectual

Yo, Cristian Paul Rodríguez Cayamcela, autor de la tesis "ESQUEMA DE TRATAMIENTO PARA DOLOR AGUDO POSTOPERATORIO APLICADO POR MÉDICOS RESIDENTES DE GINECO-OBSTETRICIA, PEDIATRIA Y CIRUGIA DEL HOSPITAL "VICENTE CORRAL MOSCOSO" OCTUBRE 2013", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de sus autor,

Cuenca, julio de 2014



Cristian Paul Rodríguez Cayamcela  
CI.0301748018



## DEDICATORIA

A mí querida madre.

EL AUTOR



## **AGRADECIMIENTO**

A todos mis profesores, que me enseñaron las bases fundamentales de la medicina.

EL AUTOR



## JUSTIFICACIÓN

El Hospital “Vicente Corral Moscoso” es una institución regional de salud a la cual acuden pacientes de todo el país, por su gran prestigio. En la práctica estudiantil en el hospital, se ha podido observar en las áreas de recuperación posquirúrgica a los pacientes quejarse por sus dolores, ante lo cual me he planteado este tema.

Ante la falta de estudios en las instituciones de salud sobre el esquema de tratamiento para dolor agudo posquirúrgico, esta investigación pretende analizar la calidad de analgesia a los pacientes posquirúrgicos, y presentar un informe final que estará a disposición de toda la comunidad científica, para mejorar o corroborar la calidad de atención en el Hospital “Vicente Corral Moscoso” de la ciudad de Cuenca.



## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los dolores son fisiológicos solo cuando informan sobre alguna lesión o disfunción orgánica antes inexistente. Esta función de advertencia no coincide con el dolor de la herida en postoperatorio. Este tipo de dolor es consecuencia exclusiva del traumatismo quirúrgico y de la estimulación de receptores del dolor en el territorio operatorio.

La importancia de la evaluación y alivio adecuado del dolor postoperatorio radica, en que son potencialmente riesgosos los dolores causados por estimulación del sistema nervioso simpático y el consiguiente aumento de la hemodinámica corporal, frecuencia cardíaca y de la post-carga ventricular derecha e izquierda. Además, aumenta la demanda de oxígeno en una situación en la que ya ha elevado de manera no fisiológica el metabolismo, como resultado de la agresión. A esto se le añade vasoconstricción pre-capilar en los “órganos en shock”, que va en detrimento de la provisión de oxígeno para las células. Los dolores sobre todo a consecuencia de intervenciones de tórax o en el abdomen superior, también pueden favorecer la aparición de atelectasia por disnea y tos insuficiente, limitando así el intercambio gaseoso por hipo-ventilación alveolar. (1)

La interrogante que se plantea es: ¿la analgesia posoperatoria para el dolor agudo usada en el Hospital “Vicente Corral Moscoso” es eficaz para prevenir complicaciones?, ya que, sus características e intensidad tienen la ventaja de que, son prevenibles, y nos permiten impedir sus complicaciones en forma planificada

También es importante señalar, que no se tiene como costumbre informar tanto a pacientes como a familiares sobre el dolor postquirúrgico, las opciones de tratamiento, posología, vías de administración, y su porcentaje de alivio, provocando en muchos casos que el paciente termine por aceptar que el dolor que sufren es inevitable.

En centros hospitalarios como Llätzer de Palma de Mallorca, donde cuentan con unidad de dolor agudo y crónico, la prevalencia de dolor postoperatorio de



intensidad en la escala visual analógica (EVA)  $\geq 6$  es de casi un 25% de la población hospitalaria y más de un 30% (33-36%) de pacientes relataba dolor de moderado a insoportable. (2)

En cirugía ambulatoria la incidencia de dolor agudo postoperatorio de carácter moderado a intenso ocurre en una proporción elevada de los pacientes, alrededor de 30-60%. Es importante señalar que cuando se realiza un seguimiento postoperatorio tras el alta se constata que un 24% de los pacientes presenta dolor moderado a intenso a las 48 horas y que todavía a los 7 días de la intervención este porcentaje se sitúa en el 13%. (3)

A pesar de los avances actuales en la fisiopatología del dolor, en analgesia, vías de administración y técnicas, la incidencia sigue siendo similar en varios de los estudios realizados en los últimos 50 años. (4) Es inclusive una deficiencia asistencial y no solo en hospitales del tercer mundo, sino que se viene dando también en centros especializados que tienen un acceso directo a tecnología necesaria para su control. (5)



## FUNDAMENTO TEÓRICO

El dolor agudo postoperatorio se define como “dolor de inicio reciente, duración limitada y que aparece como consecuencia de la estimulación nociceptiva sobre los distintos tejidos y órganos, resultante de la intervención quirúrgica, su característica destacada es que presenta una intensidad máxima en las primeras 24 horas y disminuye progresivamente”. (3)

El dolor puede clasificarse, según su cronología como:

### **Dolor agudo**

Es una compleja constelación de sensaciones desagradables y expresiones emocionales asociadas al daño tisular, ya por estimulación nociva (inflamación), ya por lesión directa (ruptura mecánica o estiramiento). La aparición del dolor es inmediata a la injuria y de relativa corta duración. Se toma como tiempo variable entre pocos minutos, hasta uno a tres meses. Otro aspecto a tener en cuenta es, cuando nos referimos al dolor fisiológico, la función biológica del dolor agudo: protección y alarma, para evitar un daño mayor y mantener la homeostasis. Sin embargo el dolor postoperatorio es un tipo especial de dolor agudo: no tiene función biológica; se trata de un dolor iatrogénico cuyo control inadecuado conduce a reacciones fisiopatológicas y psicológicas anormales causantes de complicaciones. (6)

### **Dolor crónico**

Es aquel que persiste más allá del curso normal de la enfermedad aguda del tiempo en el que razonablemente se espera la resolución de la injuria. Arbitrariamente se considera dolor crónico aquel que persiste más allá de seis meses, o que reaparece por intervalos, a veces con remisiones y recidivas. Es considerado un proceso patológico crónico de estructuras somáticas y viscerales, acompañados en mayor o menor grado por la disfunción de los sistemas



nerviosos periféricos, centrales o ambos. El dolor crónico jamás tiene una función biológica, su diagnóstico y tratamiento son más complejos que en el dolor agudo.

El dolor crónico se acompaña, análogamente al agudo, por un cortejo de respuestas cardiovasculares, respiratorias, metabólicas y neuroendocrinas, pero es mayor la repercusión a nivel psicológico y conductual: la suma del dolor físico, la ansiedad, la irritabilidad, la depresión, el odio y el miedo retroalimentan un circo de perpetuidad. (6)

El dolor puede clasificarse, según su mecanismo fisiopatológicos en: (7)

- Dolor somático: causado por activación de receptores localizados en la piel, tejido celular subcutáneo, musculo y hueso. El sistema nervioso está intacto, es bien localizado.
- Dolor visceral: causado por la distención de las capas que rodean a un órgano visceral, es un dolor tipo cólico y aumenta a la palpación.
- Dolor neuropático: producido por la lesión del sistema nervioso, ocurre cuando los nervios dañados reaccionan de manera anómala ante estímulos normales o bien, presentan descargas espontaneas, el dolor puede ser como quemazón, ardor, punzante o lacerante.

### **Fisiopatología del dolor**

La señal dolorosa es recogida por los nociceptores y enviada hacia el sistema nervioso central pasando por varias estaciones; la primera situada en los ganglios espinales dorsales, la segunda en el asta dorsal de la medula espinal, la tercera en diversas estructuras subcorticales, entre las que destacan el tálamo, y la cuarta, en la corteza cerebral, sobre todo, la corteza somato sensorial, la circunvolución cingulada anterior, la ínsula, la corteza pre frontal y parietal inferior. En estas estructuras se originan la percepción consciente del dolor y las actividades subconscientes y respuestas neuromoduladoras efectoras, endocrinas y emocionales, iniciadas consciente o inconscientemente. (7)



## **Tratamiento del dolor según las vías de transmisión**

Existen cuatro niveles de producción del dolor y por lo mismo cuatro niveles de tratamiento: (8)

- **Transducción:** es la propiedad de los receptores de transformar los estímulos en forma de estímulos químicos a eléctricos, claro ejemplo del mismo constituyen el dolor somático, a este nivel actúan los Anti-Inflamatorios No Esteroideos (AINEs).
- **Transmisión:** es la capacidad de las neuronas aferentes de llevar el estímulo eléctrico desde el receptor hasta la medula espinal, por ejemplo la neuralgia, a este nivel actúan los anestésicos locales.
- **Modulación:** permite mediante los neuro-moduladores y neuro-trasmisores, el paso o el bloqueo del estímulo a un nivel más superior, por ejemplo: un trauma que involucre raíces nerviosas como hernia discal; aquí actúan algunos Anti-Inflamatorios No Esteroideos, opioides, benzodiazepinas, anticolinérgicos, etc.
- **Percepción:** es el proceso mediante el cual el dolor a nivel central es interpretado, de acuerdo a factores emocionales cognitivos del sujeto; aquí actúan opioides, noradrenalina, antiepilépticos, serotonina, etc.

## **Uso de la escalera analgésica de la Organización Mundial de la Salud**

En el dolor agudo y dolor postoperatorio la escalera analgésica no sirve, y aquí es la intensidad del dolor la que marca principalmente el tipo de fármaco, precisando un control inmediato y rápido, seguido de una evaluación continua que nos marca el regreso a fármacos de mayor a menor potencia analgésica, así como el cambio de vía de administración e incluso admite el abordaje con infiltraciones o bloqueos nerviosos. El concepto está perfectamente definido como "ascensor analgésico" (9)



## Valoración del dolor

### Escala visual analógica

La forma más fácil y común de medir el dolor consiste en realizar una única pregunta, en la cual se pide al paciente que asigne un valor numérico (0 a 10) o categórico (no hay dolor, dolor leve, dolor moderado o dolor grave) al dolor percibido. La escala visual analógica ha mostrado sensibilidad para detectar el cambio en el dolor tras recibir tratamiento y presenta buena fiabilidad test-retest. La escala visual analógica, permite la valoración del dolor percibido a partir de los nueve años de edad en adelante. (10)

### Fármacos para el control del dolor posoperatorio utilizados en el Hospital “Vicente Corral Moscoso”

#### Anti-Inflamatorios No Esteroideos (AINEs)

Los AINEs inhiben la enzima ciclooxigenasa 2 (COX 2), que ejerce influencia sobre la formación de prostaglandinas en el caso de inflamación, y la enzima ciclooxigenasa 1 (COX1) que entre otras está implicada en la síntesis de prostaglandinas que desempeñan un rol protector de la mucosa gástrica. La administración parenteral de AINEs posee indicaciones muy específicas, por ejemplo control del dolor postoperatorio o cólico renal. Los efectos adversos gastrointestinales no son evitados con esta vía de administración (11).

#### Ketorolaco

Es un analgésico potente pero con baja actividad antiinflamatoria. Es uno de los pocos AINEs cuya administración parenteral ha sido aprobada. Al igual que otros AINEs clásicos, inhibe la agregación plaquetaria y estimula la aparición de ulcera gástrica. Su biodisponibilidad por vía oral es de 80%. Por la orina se excreta 90% aproximadamente. Se ha utilizado como sustituto de los opioides por lapsos breves (menos de cinco días) para tratar dolor intenso o moderado. (12)



Las dosis típicas van de 30 a 60mg (vía intramuscular); 15 a 30mg (vía venosa) y 5 a 30mg (vía oral). El fármaco se usa ampliamente en pacientes postoperatorios, pero no debe usarse de forma sistémica para obtener analgesia obstétrica.

Entre los efectos adversos comunes de la dosis orales están somnolencia, mareos, cefalea, dolor gastrointestinal, dispepsia, náusea y dolor en la zona de aplicación.

### **Diclofenaco**

Posee actividades analgésicas, antipiréticas y antiinflamatorias. Su potencia contra COX-2 es sustancialmente mayor que la de la indometacina, el naproxeno y otros antiinflamatorios no esteroideos tradicionales. Estudios observacionales han planteado la posibilidad de que exista un peligro para el aparato cardiovascular si se administra diclofenaco por largo tiempo.

De metabolismo hepático, luego de glucuronidación y sulfatación, los metabolitos se excretan por la orina (65%) y por la bilis (35%).

La dosis usual es de 100 a 200 mg en varias fracciones. Dosis por kilogramo es 1-2mg/kg día dosis cada 12 horas. El fármaco es útil también para tratar por breve tiempo dolor agudo del aparato locomotor, el dolor postoperatorio y la dismenorrea. El Diclofenaco tiene efectos adversos (particularmente gastrointestinales) en 20% de los enfermos aproximadamente, y en 2% de estos se interrumpe su administración a causa de tales efectos. En 5 a 15% de los pacientes hay incremento pequeño del nivel de transaminasas hepáticas en el plasma. Otras respuestas al fármaco incluyen efectos en el sistema nervioso central, erupciones, reacciones alérgicas, retención de líquidos y edema y en raras ocasiones deficiencias de la función renal. Se recomienda no usar en niños, mujeres que amamantan y en embarazadas (13).



## Paracetamol

Puede utilizarse eficazmente en vez de la aspirina como agente analgésico, antipirético; sin embargo, son mucho más débiles sus efectos antiinflamatorios. Entre 90 y 100% del medicamento se recupera en la orina antes de 24 h de la primera dosis terapéutica.

El acetaminofén es un sustitutivo apropiado de la aspirina, como analgésico o antipirético; es de particular utilidad en sujetos en quienes está contraindicada la aspirina. La dosis usual del acetaminofén por vía oral es de 325 a 1 000 mg (650 mg por vía rectal); y la cantidad total al día no debe exceder de 4 000 mg (2 000 mg/día en los alcohólicos crónicos). La dosis por kilogramo es 10-15mg/kg cada 8 horas. Por lo regular el acetaminofén es bien tolerado en las dosis terapéuticas recomendadas, si bien surgen a veces erupciones y otras reacciones alérgicas. (14)

## Opioides

Son drogas semejantes al opio o a la morfina en sus propiedades, son potentes analgésicos; interactúan con varios subtipos de receptores denominados:  $\mu$  (mu);  $\kappa$  (kappa);  $\delta$  (delta) localizados en el asta dorsal de la medula espinal y en los centros superiores. Comparten muchas propiedades con los péptidos opioides endógenos: encefalinas, endorfinas, y dinorfinas, que son analgésicos naturales que están presentes en el sistema nervioso central de todos los vertebrados. (15)

Principales efectos adversos: náusea, vómito, estreñimiento, hipotensión, aumento de la presión en el tracto biliar, somnolencia, cambios en el estado de ánimo, delirio, miosis. Puede aumentar la sensibilidad al dolor después de cesar la analgesia (hiperalgesia) y producir movimientos mioclónicos relacionados con la dosis. Se pueden presentar fenómenos alérgicos poco comunes. En pacientes con hipertrofia prostática pueden precipitar retención urinaria aguda. Pueden producir bradicardia, depresión respiratoria y prurito generalizado que cede con el uso de antihistamínicos. (16)



## **Tramadol**

Es agonista débil de los receptores de opioides  $\mu$ , es eficaz para el tratamiento del dolor leve a moderado. Es tan útil como la meperidina en el tratamiento de dolor propio del trabajo de parto, y puede causar menos depresión respiratoria neonatal.

Después de la administración oral, se encuentra disponible 68% y 100% cuando la vía es intramuscular. El compuesto sufre metabolismo hepático y excreción renal, la analgesia dura aproximadamente 6 horas. La dosis diaria recomendada es de 400mg. La dosis por kilogramo de peso es 1-2mg/kg/dosis. La depresión respiratoria parece ser menor que con dosis equianalgésicas de morfina, y el grado de estreñimiento es menor que el que se observa después de proporcionar dosis equivalentes de codeína. Aunque no está claro su potencial de abuso, este medicamento debe evitarse en personas con antecedente de adicción. (17)

## **Morfina**

Es un agonista de los receptores  $\mu$ ,  $\delta$  y  $\kappa$ . debido a que causa depresión del centro respiratorio, debe usarse con precaución en cualquier situación donde la reserva sea menor que lo normal. Los efectos depresores pueden aumentar y prolongarse con el uso concomitante de fenotiacidas, inhibidores de la monoaminooxidasa y antidepresivos tricíclicos. La dosis es de 0.05-0.1mg/kg cada cuatro horas, se debe aumentar en función de la respuesta clínica reflejada en el alivio del dolor, no tiene dosis tope, (18)



## OBJETIVOS

### Objetivo general:

Describir el esquema farmacológico del dolor agudo postoperatorio aplicado por médicos residentes de los servicios Cirugía, Gineco-Obstetricia y Pediatría del Hospital “Vicente Corral Moscoso”, durante el mes de Octubre del 2013.

### Objetivos específicos:

- Evaluar la calidad de la analgesia postquirúrgica en pacientes de los servicios de pediatría, cirugía y gineco-obstetricia del Hospital “Vicente Corral Moscoso”, durante el mes de Octubre del 2013.
- Determinar la prevalencia del analgésico para el control del dolor posquirúrgico en los servicio pediatría, cirugía y gineco-obstetricia en el Hospital “Vicente Corral Moscoso”.
- Identificar la clase de analgésicos y dosis usada en los servicio pediatría, cirugía y gineco-obstetricia en el Hospital “Vicente Corral Moscoso”.
- Presentar el esquema de tratamiento realizado por médicos residentes en los servicio pediatría, cirugía y gineco-obstetricia en el Hospital “Vicente Corral Moscoso”.
- Conocer la respuesta del uso de analgésicos en base a la escala de visual analógica en los pacientes de los servicio pediatría, cirugía y gineco-obstetricia en el Hospital “Vicente Corral Moscoso”.



## DISEÑO METODOLÓGICO

Estudio descriptivo de corte transversal, que consistió en el análisis del esquema de tratamiento para dolor agudo postoperatorio aplicado por médicos residentes en los servicios de cirugía, gineco-obstetricia y pediatría, las historias clínicas y la entrevista con el paciente; en el Hospital “Vicente Corral Moscoso” de Cuenca, durante el mes de Octubre del 2013.

### **Universo de estudio**

Todos los pacientes de 10 a 65 años, sometidos a cirugía electiva en el Hospital “Vicente Corral Moscoso” de Cuenca, durante el mes de Octubre del 2013. En total 122 participaron en el estudio, que conforman todo el universo del estudio

### **Área de estudio**

Servicios de cirugía, pediatría, gineco-obstetricia del Hospital “Vicente Corral Moscoso”. Cuenca, durante el mes de Octubre del 2013.

### **Criterios de inclusión**

- Prescripción de médicos residentes que laboren en Hospital “Vicente Corral Moscoso”
- Pacientes de 10 años a 65 años
- Intervenidos a cirugía electiva
- Que deseen participar en el estudio

### **Criterios de exclusión**

- Pacientes con cuadros neurológicos que alteren la conciencia y sensibilidad
- Pacientes intervenidos de emergencia
- Pacientes psiquiátricos graves
- Pacientes que no deseen participar en el estudio

**VARIABLES****Operacionalización de las variables**

<b>Variable</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>	<b>Escala</b>
Edad	Tiempo transcurrido desde que una persona nace.	Biológica	Años cumplidos medidos a través de la cédula de identidad	10-19 20-29 30-39 40-49 50-59 60-69
Sexo	Características fenotípicas que identifican al varón y la mujer.	-Masculino: actitudes y cualidades viriles  -Femenino: actitudes y cualidades de una mujer	Fenotipo	-Masculino -Femenino
Instrucción	Grado de educación que tiene una persona	-Analfabeto: no tiene ningún tipo de educación. -Primaria: tiene educación básica. -Secundaria: tiene educación media. -Educación superior: nivel de educación de tercer nivel o más.	Educación	-Analfabeto -Primaria -Secundaria -Educación superior
Procedencia	Lugar de origen de alguien	-Cantón cuenca -Otro cantón del Azuay -Otra provincia -Otro país	Procedencia	-Cantón Cuenca -Otro cantón del Azuay -Otra provincia -Otro país
Médico Residente	Médico que está haciendo una especialidad en medicina, que presta sus servicios exclusivamente en un centro hospitalario	-Cirugía -Pediatria -Gineco-obstetricia	Postgrado	-Cirugía -Pediatria -Gineco-obstetricia
Dolor	Experiencia sensorial y emocional desagradable asociada a un daño real o potencial del tejido	-Leve: EVA 1-3 -Moderado: EVA 4-6 -Intenso: EVA 7-10	Escala del dolor	-Leve -Moderado -Intenso



Tipo de cirugía	Clase o modalidad de un procedimiento quirúrgico	-Cirugía general -Gineco-obstetricia -Cirugía Urológica -Neurocirugía -Cirugía plástica -Cirugía traumatológica -Otra	Quirúrgica	-Cirugía general -Cirugía Gineco-obstetricia -Cirugía Urológica -Neurocirugía -Cirugía plástica -Cirugía traumatológica -Otra
Analgésico	Medicamento que calma o elimina el dolor	-Tramadol -Diclofenaco -Paracetamol -Ketorolaco -Morfina	Droga	-Tramadol -Diclofenaco -Paracetamol -Ketorolaco -Morfina
Dosis de analgésico	Cantidad de medicamento administrado.	-Dosis subclínica: dosis por debajo de la dosis terapéutica. -Dosis clínica: dosis adecuada, para el tratamiento. -Sobredosis: dosis por encima la dosis terapéutica.	mg/kg/día	-Dosis subclínica -Dosis clínica -Sobredosis



## Procedimientos e Instrumentos

Se registró los datos a través del formulario previamente elaborado, se aplicó en la sala de recuperación postquirúrgica y hospitalización del Hospital “Vicente Corral Moscoso”, en todos los casos se verificó la calidad de analgesia, el medicamento usado y su dosis.

Los instrumentos utilizados en la investigación fueron:

Encuestas elaboradas a partir de las variables planteadas para el estudio. Consta de siete ítems de opción múltiple, y tres pregunta abierta; las encuestas fueron llenadas por el investigador en base a la historia clínica y entrevista con el paciente. (Anexo N°1)

Escala Visual Analógica (EVA) (anexo N° 2), permitió medir la intensidad del dolor que describió el paciente con la máxima reproducibilidad entre los observadores. Consiste en una línea horizontal de 10 centímetros, en cuyos extremos se encuentran las expresiones extremas del síntoma.

### Aspectos éticos

Se solicitó la aprobación: del Comité de Ética de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca; se obtuvo el consentimiento informado correspondiente de los sujetos encuestados. (Anexo N° 3 y 4).

### Método y modelo de análisis

Con la información recolectada se elaboró una base de datos en el programa SPSS, donde se realizó el análisis y elaboración de los cuadros estadísticos. Las medidas estadísticas que se utilizaron en el desarrollo de la tabulación de datos son porcentajes; que son representados a través de tablas y gráficos simples y cruces de variables.



## RESULTADOS Y ANÁLISIS

Para el estudio realizado en el Hospital “Vicente Corral Moscoso”, el universo estuvo constituido por todos los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, en total fueron considerados 122 pacientes. Todas las encuestas se realizaron en la sala de hospitalización.

### Cuadro N° 1

Distribución de pacientes intervenidos a cirugía electiva según edad y sexo.  
Hospital “Vicente Corral Moscoso”. Cuenca. 2013.

Edad	Sexo					
	Masculino		Femenino		Total	
	N	%	N	%	N	%
10-19	3	7.3%	3	3.7%	6	4.9%
20-29	8	19.5%	25	30.9%	33	27.0%
30-39	7	17.1%	11	13.6%	18	14.8%
40-49	11	26.8%	26	32.1%	37	30.3%
50-59	6	14.6%	11	13.6%	17	13.9%
Más de 60	6	14.6%	5	6.2%	11	9.0%
Total	41	100.0%	81	100.0%	122	100.0%

Fuente: base de datos de la investigación  
Elaborado por: Cristian Rodríguez C.

En este estudio el número de mujeres (66.3%) duplica al número de hombres (33.6%). El 30.3% del total de cirugías se realizaron entre 40 a 49 años de edad con mayor prevalencia en las mujeres (70.2%).

**Cuadro N° 2**

Distribución de pacientes intervenidos a cirugía electiva según tipo de cirugía y procedencia. Hospital "Vicente Corral Moscoso". Cuenca. 2013.

Cirugía	Procedencia									
	Cantón Cuenca		Otro cantón del Azuay		Otra provincia		Otro país		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
General	32	43.2%	9	39.1%	9	39.1%	1	50.0%	51	41.8%
G-O	16	21.6%	5	21.7%	6	26.1%	1	50.0%	28	23.0%
Urológica	2	2.7%	0	0.0%	2	8.7%	0	0.0%	4	3.3%
Neuro	2	2.7%	0	0.0%	2	8.7%	0	0.0%	4	3.3%
Plástica	2	2.7%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2	1.6%
Traumato	5	6.8%	3	13.0%	2	8.7%	0	0.0%	10	8.2%
Onco	10	13.5%	4	17.4%	1	4.3%	0	0.0%	15	12.3%
Vascular	5	6.8%	2	8.7%	1	4.3%	0	0.0%	8	6.6%
Total	74	100.0%	23	100.0%	23	100.0%	2	100.0%	122	100.0%

Fuente: base de datos de la investigación

Elaborado por: Cristian Rodríguez C.

Según 60.6% de pacientes son de la ciudad de Cuenca, y 18.8% de otro cantón del Azuay. En el cantón Cuenca 43.2% de cirugías realizadas son de tipo general seguido de ginecobstetricias (21.6%).

**Cuadro N° 3**

Distribución de pacientes intervenidos a cirugía electiva, según tipo de cirugía y residente que prescribe. Hospital "Vicente Corral Moscoso". Cuenca. 2013.

Tipo	Residente							
	Cirugía		Pediatria		G-O		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
General	51	55.4%	0	0.0%	0	0.0%	51	41.8%
G-O	0	0.0%	1	50.0%	27	96.4%	28	23.0%
Urológica	4	4.3%	0	0.0%	0	0.0%	4	3.3%
Neuro	4	4.3%	0	0.0%	0	0.0%	4	3.3%
Plástica	1	1.1%	1	50.0%	0	0.0%	2	1.6%
Traumato	10	10.9%	0	0.0%	0	0.0%	10	8.2%
Onco	14	15.2%	0	0.0%	1	3.6%	15	12.3%
Vascular	8	8.7%	0	0.0%	0	0.0%	8	6.6%
<b>Total</b>	<b>92</b>	<b>100.0%</b>	<b>2</b>	<b>100.0%</b>	<b>28</b>	<b>100.0%</b>	<b>122</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: base de datos de la investigación

Elaborado por: Cristian Rodríguez C.

El 75.4% de cirugías fueron prescritas por residentes de cirugía, seguidas por prescripciones de residentes de ginecobstetricia 22.9% y solo 1.6% de cirugías se prescribieron por residentes de pediatría.

**Cuadro N° 4**

Distribución de pacientes intervenidos en cirugía electiva según Analgésicos aplicados. Hospital "Vicente Corral Moscoso". Cuenca. 2013.

<b>Analgésicos</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Tramadol</b>	10	8.2%
<b>Ketorolaco</b>	4	3.3%
<b>Tramadol y Ketorolaco</b>	87	71.3%
<b>Tramadol y Diclofenaco</b>	15	12.3%
<b>Ketorolaco y Morfina</b>	3	2.5%
<b>Trama, Keto y Paracet.</b>	1	0.8%
<b>Trama, Keto y Morfina</b>	2	1.6%
<b>Total</b>	122	100.0%

Fuente: base de datos de la investigación

Elaborado por: Cristian Rodríguez C.

El 88.5% de prescripciones fueron combinación de analgésicos. La principal combinación fue Tramadol con Ketorolaco (71.3%), seguido de Tramadol con Diclofenaco (12.3%). En tanto que 11.5% uso monoterapia (Tramadol o Ketorolaco).

**Cuadro N° 5**

Distribución de pacientes intervenidos en cirugía electiva, según analgésicos aplicados y residente prescriptor. Hospital "Vicente Corral Moscoso". Cuenca. 2013.

Analgésico	Residente							
	Cirugía		Pediatria		G-O		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Ketorolaco</b>	2	2.2%	0	0.0%	2	7.1%	4	3.3%
<b>Tramadol</b>	9	9.8%	0	0.0%	1	3.6%	10	8.2%
<b>Tramadol y Ketorolaco</b>	69	75.0%	0	0.0%	18	64.3%	87	71.3%
<b>Tramadol y Diclofenaco</b>	7	7.6%	1	50.0%	7	25.0%	15	12.3%
<b>Ketorolaco y Morfina</b>	2	2.2%	1	50.0%	0	0.0%	3	2.5%
<b>Trama, Keto y Paracet</b>	1	1.1%	0	0.0%	0	0.0%	1	0.8%
<b>Trama, Keto y Morfina</b>	2	2.2%	0	0.0%	0	0.0%	2	1.6%
<b>Total</b>	92	100.0%	2	100.0%	28	100.0%	122	100.0%

Fuente: base de datos de la investigación

Elaborado por: Cristian Rodríguez C.

La principal combinación de analgésicos usada por residentes de cirugía fue Tramadol mas Ketorolaco (75.0%). En pediatría se usó Tramadol más Diclofenaco (50%) y Ketorolaco más morfina (50%). En ginecobstetricia el 64.3% usó Tramadol más Ketorolaco seguido del uso de Tramadol más Diclofenaco (25%).

**Cuadro N° 6**

Distribución de pacientes intervenidos en cirugía electiva según tipo de cirugía y analgésicos aplicados.

Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2013

Tipo	Analgésicos															
	Tram y Ket		Ket y Morf		Ketorolaco		Tramadol		Tra, Ket y Parc		Tram y Diclo		Tra, Ket y Morf		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>General</b>	41	47.1%	0	0.0%	1	25.0%	6	60.0%	0	0.0%	3	20.0%	0	0.0%	51	41.8%
<b>G-O</b>	17	19.5%	0	0.0%	2	50.0%	1	10.0%	0	0.0%	8	53.3%	0	0.0%	28	23.0%
<b>Urológica</b>	4	4.6%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	4	3.3%
<b>Neuro</b>	3	3.4%	1	33.3%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	4	3.3%
<b>Plástica</b>	1	1.1%	1	33.3%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2	1.6%
<b>Traumato</b>	6	6.9%	0	0.0%	0	0.0%	2	20.0%	0	0.0%	1	6.7%	1	50.0%	10	8.2%
<b>Onco</b>	8	9.2%	1	33.3%	1	25.0%	1	10.0%	1	100.0%	2	13.3%	1	50.0%	15	12.3%
<b>Vascular</b>	7	8.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	6.7%	0	0.0%	8	6.6%
<b>Total</b>	87	100.0%	3	100.0%	4	100.0%	10	100.0%	1	100.0%	15	100.0%	2	100.0%	122	100.0%

Fuente: base de datos de la investigación

Elaborado por: Cristian Rodríguez C.

De todo el estudio, la principal asociación de analgésicos fue Tramadol más Ketorolaco (71.3%), con el 41.7% de prescripciones correspondientes a cirugía general y 19.5% a ginecología. La segunda combinación más usada fue Tramadol más Diclofenaco (9.8%) con más uso en cirugía gineco-obstétrica (53.3%) que en cirugía general (20%).

**Cuadro N° 7**

Distribución de pacientes intervenidos a cirugía electiva según tipo de cirugía y Escala Visual Analógica a las 12 horas postoperatorio.  
Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2013

Tipo	EVA									
	Sin dolor (0)		Dolor leve (1-3)		Dolor moderado (4-7)		Dolor intenso (8-10)		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>General</b>	1	100.0%	14	38.9%	28	41.2%	8	47.1%	51	41.8%
<b>G-O</b>	0	0.0%	8	22.2%	17	25.0%	3	17.6%	28	23.0%
<b>Urológica</b>	0	0.0%	0	0.0%	3	4.4%	1	5.9%	4	3.3%
<b>Neuro</b>	0	0.0%	1	2.8%	3	4.4%	0	0.0%	4	3.3%
<b>Plástica</b>	0	0.0%	1	2.8%	1	1.5%	0	0.0%	2	1.6%
<b>Traumato</b>	0	0.0%	6	16.7%	3	4.4%	1	5.9%	10	8.2%
<b>Onco</b>	0	0.0%	3	8.3%	10	14.7%	2	11.8%	15	12.3%
<b>Vascular</b>	0	0.0%	3	8.3%	3	4.4%	2	11.8%	8	6.6%
<b>Total</b>	1	100.0%	36	100.0%	68	100.0%	17	100.0%	122	100.0%

Fuente: base de datos de la investigación

Elaborado por: Cristian Rodríguez C.

En las primeras 12 horas postquirúrgico, 55.7% de pacientes experimento dolor de moderada intensidad, siendo mayor en la cirugía de tipo general (41.2%) y ginecobstetricia (35%). Solo el 0.8% de pacientes del estudio no presento ningún tipo de dolor luego de la cirugía.

**Cuadro N° 8**

Distribución de pacientes intervenidos a cirugía electiva según tipo de cirugía y Escala Visual Analógica a las 24 horas postoperatorio.  
Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2013

Tipo	EVA									
	Sin dolor (0)		Dolor leve (1-3)		Dolor moderado (4-7)		Dolor intenso (8-10)		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>General</b>	23	39.7%	19	43.2%	9	45.0%	0	0.0%	51	41.8%
<b>G-O</b>	15	25.9%	10	22.7%	3	15.0%	0	0.0%	28	23.0%
<b>Urológica</b>	1	1.7%	1	2.3%	2	10.0%	0	0.0%	4	3.3%
<b>Neuro</b>	3	5.2%	1	2.3%	0	0.0%	0	0.0%	4	3.3%
<b>Plástica</b>	2	3.4%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2	1.6%
<b>Traumato</b>	7	12.1%	2	4.5%	1	5.0%	0	0.0%	10	8.2%
<b>Onco</b>	4	6.9%	7	15.9%	4	20.0%	0	0.0%	15	12.3%
<b>Vascular</b>	3	5.2%	4	9.1%	1	5.0%	0	0.0%	8	6.6%
<b>Total</b>	58	100.0%	44	100.0%	20	100.0%	0	0.0%	122	100.0%

Fuente: base de datos de la investigación  
Elaborado por: Cristian Rodríguez C.

En las siguientes 24 horas postquirúrgico, el 47.5% de pacientes no experimento ningún dolor, o dolor de leve intensidad (36%). Ningún paciente del estudio presento dolor intenso a las 24 horas postoperatorio.

**Cuadro N° 9**

Distribución de pacientes intervenidos a cirugía electiva, según analgésicos usados y Escala Visual Analógica a 12 horas postoperatorios.

Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2013

Analgésico	EVA									
	Sin dolor (0)		Dolor leve (1-3)		Dolor moderado (4-7)		Dolor intenso (8-10)		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Ketorolaco</b>	0	0.0%	1	2.8%	3	4.4%	0	0.0%	4	3.3%
<b>Tramadol</b>	1	100.0%	2	5.6%	6	8.8%	1	5.9%	10	8.2%
<b>Tram y Keto</b>	0	0.0%	26	72.2%	50	73.5%	11	64.7%	87	71.3%
<b>Tram y Diclo</b>	0	0.0%	6	16.7%	7	10.3%	2	11.8%	15	12.3%
<b>Keto y Morf</b>	0	0.0%	1	2.8%	1	1.5%	1	5.9%	3	2.5%
<b>Tram, Keto y Parac</b>	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	5.9%	1	0.8%
<b>Tram, Keto y Morf</b>	0	0.0%	0	0.0%	1	1.5%	1	5.9%	2	1.6%
<b>Total</b>	1	100.0%	36	100.0%	68	100.0%	17	100.0%	122	100.0%

Fuente: base de datos de la investigación

Elaborado por: Cristian Rodríguez C.

A las 12 horas posquirúrgico, de todos los pacientes que se usó la combinación de Tramadol más Ketorolaco el 40.9% presentó dolor de moderada intensidad. En los pacientes que se usó Tramadol más Diclofenaco 46.6% presentó dolor de moderada intensidad. Obteniéndose similares resultados con la demás combinaciones y con valores mucho mayores en casos de uso de monoterapia.

**Cuadro N° 10**

Distribución de pacientes intervenidos a cirugía electiva, según analgésicos usados y Escala Visual Analógica a 24 horas postoperatorio  
Hospital "Vicente Corral Moscoso". Cuenca. 2013.

Analgésico	EVA									
	Sin dolor (0)		Dolor leve (1-3)		Dolor moderado (4-7)		Dolor Intenso (8-10)		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Ketorolaco</b>	1	1.7%	1	2.3%	2	10.0%	0	0.0%	4	3.3%
<b>Tramadol</b>	2	3.4%	4	9.1%	4	20.0%	0	0.0%	10	8.2%
<b>Tram y Keto</b>	44	75.9%	33	75.0%	10	50.0%	0	0.0%	87	71.3%
<b>Tram y Diclo</b>	9	15.5%	4	9.1%	2	10.0%	0	0.0%	15	12.3%
<b>Keto y Morf</b>	1	1.7%	1	2.3%	1	5.0%	0	0.0%	3	2.5%
<b>Tram, Keto y Parac</b>	0	0.0%	0	0.0%	1	5.0%	0	0.0%	1	0.8%
<b>Tram, Keto y Morf</b>	1	1.7%	1	2.3%	0	0.0%	0	0.0%	2	1.6%
<b>Total</b>	58	100.0%	44	100.0%	20	100.0%	0	0.0%	122	100.0%

Fuente: base de datos de la investigación

Elaborado por: Cristian Rodríguez C.

A las 24 horas posquirúrgico, de todos los pacientes que se usó la combinación de Tramadol más Ketorolaco 50.5% no presentaban dolor. En los pacientes que se usó Tramadol más Diclofenaco, 60% no presentaban dolor. En todas las terapias usadas para el dolor en el presente estudio, todas impidieron la aparición de dolor intenso a las 24 horas.

**Cuadro N° 11**

Distribución de pacientes intervenidos a cirugía electiva, según edad y analgésico usado. Hospital "Vicente Corral Moscoso". Cuenca. 2013.

Edad	Analgésicos															
	Tramadol y Ketorolaco		Ketorolaco y Morfina		Ketorolaco		Tramadol		Tramadol, Ketorolaco y Paracetamol		Tramadol y Diclofenaco		Tramadol, Ketorolaco y Morfina		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
10-19	3	3.4%	1	33.3%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2	13.3%	0	0.0%	6	4.9%
20-29	22	25.3%	0	0.0%	0	0.0%	6	60.0%	0	0.0%	4	26.7%	1	50.0%	33	27.0%
30-39	14	16.1%	0	0.0%	1	25.0%	0	0.0%	0	0.0%	2	13.3%	1	50.0%	18	14.8%
40-49	28	32.2%	1	33.3%	2	50.0%	3	30.0%	0	0.0%	3	20.0%	0	0.0%	37	30.3%
50-59	11	12.6%	1	33.3%	1	25.0%	1	10.0%	1	100.0%	2	13.3%	0	0.0%	17	13.9%
Más de 60	9	10.3%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2	13.3%	0	0.0%	11	9.0%
<b>Total</b>	87	100.0%	3	100.0%	4	100.0%	10	100.0%	1	100.0%	15	100.0%	2	100.0%	122	100.0%

Fuente: base de datos de la investigación

Elaborado por: Cristian Rodríguez C.

Según los analgésicos más usados para el dolor (Tramadol mas Ketorolaco 71.3%), los pacientes comprendidos en las edades entre 20-39 años, corresponden al 25.3% de las prescripciones y 40-49 años al 32.3%.

**Cuadro N° 12**

Distribución de pacientes intervenidos a cirugía electiva según dosis de Ketorolaco y residente que prescribe.

Hospital "Vicente Corral Moscoso". Cuenca. 2013.

Residente	Dosis							
	30 mg		60 mg		No uso		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Cirugía</b>	50	80.6%	26	74.3%	16	64.0%	92	75.4%
<b>Pediatría</b>	1	1.6%	0	0.0%	1	4.0%	2	1.6%
<b>G-O</b>	11	17.7%	9	25.7%	8	32.0%	28	23.0%
<b>Total</b>	62	100.0%	35	100.0%	25	100.0%	122	100.0%

Fuente: base de datos de la investigación

Elaborado por: Cristian Rodríguez C.

De las prescripciones que contenían Ketorolaco el 50.8% fue prescrito a dosis de 30mg, el 28.6% a dosis de 60mg. El 20.4% no uso para tratar el dolor. El mayor número de prescripciones corresponde a residentes de cirugía seguido de ginecobstetricia y pediatría.

**Cuadro N° 13**

Distribución de pacientes intervenidos en cirugía electiva,  
Según dosis de Tramadol y residente que prescribe.  
Hospital "Vicente Corral Moscoso". Cuenca. 2013.

Residente	Dosis									
	100 mg		150 mg		200 mg		No uso		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Cirugía</b>	67	78.8%	13	68.4%	8	72.7%	4	57.1%	92	75.4%
<b>Pediatría</b>	1	1.2%	0	0.0%	0	0.0%	1	14.3%	2	1.6%
<b>G-O</b>	17	20.0%	6	31.6%	3	27.3%	2	28.6%	28	23.0%
<b>Total</b>	85	100.0%	19	100.0%	11	100.0%	7	100.0%	122	100.0%

Fuente: base de datos de la investigación

Elaborado por: Cristian Rodríguez C.

De los residentes que usaron Tramadol para el tratamiento del dolor, 69.6% prescribió dosis de 100mg, 15.5% dosis de 150mg y 5.7% no prescribió. El mayor número de prescripciones, corresponde a residentes de cirugía (75.4%) seguido de ginecobstetricia (23%) y pediatría (1.6%).

**Cuadro N° 14**

Distribución de pacientes intervenidos a cirugía electiva según dosis de Diclofenaco y residente que prescribe.

Hospital "Vicente Corral Moscoso". Cuenca. 2013.

Residente	Dosis					
	75 mg		No uso		Total	
	N	%	N	%	N	%
<b>Cirugía</b>	7	46.7%	85	79.4%	92	75.4%
<b>Pediatría</b>	1	6.7%	1	0.9%	2	1.6%
<b>G-O</b>	7	46.7%	21	19.6%	28	23.0%
<b>Total</b>	15	100.0%	107	100.0%	122	100.0%

Fuente: base de datos de la investigación

Elaborado por: Cristian Rodríguez C.

De los residentes que prescribieron Diclofenaco (12.2%) la única dosis que se obtuvo en el estudio fue de 75mg, con igual frecuencia de uso (46.7%) en ginecobstetricia y cirugía. La mayoría de residentes (87.7%) no prescribió el analgésico.

**Cuadro N° 15**

Distribución de pacientes intervenidos a cirugía electiva según dosis de morfina y residente que prescribe. Hospital "Vicente Corral Moscoso". Cuenca. 2013.

Residente	Dosis											
	3 mg		4 mg		5 mg		8 mg		No uso		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Cirugía</b>	1	100.0%	0	0.0%	1	100.0%	2	100.0%	88	75.2%	92	75.4%
<b>Pediatría</b>	0	0.0%	1	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	0.9%	2	1.6%
<b>G-O</b>	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	28	23.9%	28	23.0%
<b>Total</b>	1	100.0%	1	100.0%	1	100.0%	2	100.0%	117	100.0%	122	100.0%

Fuente: base de datos de la investigación

Elaborado por: Cristian Rodríguez C.

En contadas ocasiones (4%) se prescribió morfina para el control del dolor. A dosis entre 3mg y 8mg. La mayoría (95.9%) prefirió no usar.

## DISCUSIÓN

Resultados de investigaciones en el Hospital Universitario San Vicente de Paul, Colombia, se halló relación entre la presencia de dolor intenso y el periodo de recuperación del paciente (19), lo que representa mayores gastos hospitalarios cuando no se trata el dolor posoperatorio de forma ineficaz. En nuestra investigación se halló alta prevalencia de dolor posoperatorio a las 12 horas, tipo moderado (55.72%) según EVA 4-7 y 13.9% dolor de gran intensidad (8-10), que representa mala eficacia del tratamiento del dolor posoperatorio; estos resultados en comparación con centros hospitalarios como San Llätzer de Palma de Mallorca, reflejan una mala terapia de dolor, ya que en dicho centro la prevalencia de dolor postoperatorio según EVA es de  $\geq 6$  en 25% de pacientes hospitalizada y con aproximadamente 30% de pacientes con dolor de moderado a intenso (EVA 4-10), en otras investigaciones de Borque y col. se observaron prevalencias de 30-60% de dolor moderado a intenso en cirugía ambulatoria. (2)

Este estudio mostro que el puntal de tratamiento fue a base de Tramadol, mismo que estaba presente en 94.2% de las prescripciones, ante lo cual estudios como los de Suarez y col. (20) concluyen que la terapéutica con Tramadol a dosis de 100mg es buena, y el tratamiento puede extenderse a cualquier tipo de cirugías sea visceral o somática; así mismo Gómez y Rojas valoraron la cálida de analgesia con Tramadol mostrando similares resultados con menor tiempo de recuperación. (21) Del total de prescripciones que contenían Tramadol 86% estaba en combinación con otro analgésico tipo AINE principalmente el Ketorolaco, ante lo cual un estudio de Jasón y col. demostró que la combinación de Tramadol más Ketorolaco fue eficaz para el tratamiento del dolor posoperatorio de cirugía abdominal superior. (22) En ginecoobstetricia en nuestro estudio se encontró como primer esquema de tratamiento: Tramadol mas Ketorolaco y como segundo esquema Tramadol mas Diclofenaco el cual Vasallo y col., representa una buena opción analgésica como tratamiento multimodal. (23)



## CONCLUSIONES

1. El estudio demuestra que la analgesia postoperatoria usada en los departamentos de cirugía, ginecoobstetricia y pediatría del Hospital Vicente Corral Moscoso, no evita que los pacientes tengan una recuperación sin dolor dentro de las primeras 12 horas de la intervención quirúrgica, con solo 0.8% de paciente sin dolor. En tanto que 99.2% de los pacientes presentan dolor ya sea leve, moderado o intenso. A las 24 horas posquirúrgico el 47.5% de los pacientes no presento dolor, 52.4% presento dolor entre leve a moderado y ningún paciente presento dolor de gran intensidad a las 24 horas de la intervención quirúrgica.

2. El 94.2% de las prescripciones de médicos residentes del Hospital Vicente Corral Moscoso contenía Tramadol, 79.5% Ketorolaco, 12.2% diclofenaco, 4% morfina y 0.8% paracetamol. En el departamento de cirugía el 95.7% de prescripciones contenía Tramadol al igual que el 92.9% en ginecobstetricia; en pediatría el 50% contenía la combinación de Tramadol mas diclofenaco y 50% Ketorolaco mas morfina.

La tendencia es usar combinaciones de analgésicos, que representa el 88.5% de las prescripciones. Del total de prescripciones de analgésicos combinados, 86% usa como terapia dos analgésico y 2.4% tres analgésicos.

3. Los analgésicos usados son AINEs: Ketorolaco, Diclofenaco, paracetamol y Opioides principalmente el Tramadol y en raras ocasiones la Morfina.

El Ketorolaco se usó en 79.5% de pacientes, de los cuales 50.8% se usó a dosis de 30mg y 28.6% a dosis de 60mg, en tanto que 20.4% decidió no usarlo. A dosis de 30mg el mayor número de prescripciones fue de médicos residentes de cirugía (80.5%) seguido de ginecología 17.7% y pediatría 1.6%. A dosis de 60 mg se usaron en el 74.3% de prescripciones de médicos residentes de cirugía y 25.7% de ginecobstetricia.

El Tramadol estuvo presente en 94.2% de las prescripciones, el 69.6% prescrito a dosis de 100mg, 15.5% a dosis de 150mg y 9% a dosis de 200mg. A dosis de 100mg el 78.8% de prescripciones fueron de médicos residentes de



cirugía, 20% de ginecobstetricia y 1.2% pediatría. A dosis de 150mg 68.4% fueron de cirugía y 31.6% ginecobstetricia. A dosis de 200mg el 72.8% fue prescrito por residentes de cirugía y 27.3% por ginecobstetricia.

El Diclofenaco se usó en 12.5% de pacientes a dosis de 75mg. Del total de prescripciones el 46.7% corresponde a médicos residentes de cirugía, 6.7% pediatría y 46.7% de ginecobstetricia.

Solo el 4% de pacientes recibieron morfina como fármaco para el control del dolor de los cuales 0.8% a dosis de 3mg, 4mg, 5mg y 1.6% a dosis de 8mg.

4. El esquema de tratamiento para dolor agudo postoperatorio usado por los médicos residentes del departamento de cirugía, fue de Tramadol a dosis de 100mg, en combinación con Ketorolaco a dosis de 30mg en el 75% de ocasiones. En 9.8% de pacientes se usó como monoterapia del dolor Tramadol a dosis de 100mg.

En el departamento de ginecobstetricia el principal esquema para tratamiento de dolor agudo postoperatorio fue Tramadol a dosis de 100mg más Ketorolaco a dosis de 30mg en el 64.3% de pacientes, seguido del esquema de Tramadol a dosis de 100mg mas diclofenaco a dosis de 75mg en 25% de pacientes.

En el departamento de pediatría el número de casos fue muy bajo con solo dos pacientes, que representan el universo en ese departamento. El primer esquema que se uso fue Tramadol a dosis de 100mg mas diclofenaco 75mg y el segundo esquema fue Ketorolaco a dosis de 30mg mas morfina a dosis de 4mg.

5. La respuesta al tratamiento del uso de analgésicos en el dolor agudo postoperatorio fue valorada mediante la escala visual analógica. En el 68% de las intervenciones quirúrgicas el paciente presento dolor tipo moderado a las 12 horas de la intervención para lo cual se usó analgésicos principalmente la combinación de Tramadol a dosis de 100mg más Ketorolaco a dosis de 30mg en cirugía y ginecobstetricia, y en pediatría las combinaciones de Tramadol mas Diclofenaco y Ketorolaco mas morfina, se evaluó nuevamente el dolor a las 24 horas, presentándose los pacientes sin dolor o con leve dolor (83.6%). Demostrando una buena respuesta ante el tratamiento del dolor posquirúrgico.



## RECOMENDACIONES

1. Realizar valoración del dolor del paciente con escalas estandarizadas de forma más periódica para tomar decisiones en la terapéutica del dolor.
2. Unificar protocolos de tratamiento para dolor en todos los departamentos del “Hospital Vicente Corral Moscoso”.

Crear departamentos especializados en tratamiento del dolor para optimizar el manejo de pacientes con dolor agudo o crónico.

3. Formar profesionales especializados en la rama de terapéutica del dolor.

**BIBLIOGRAFÍA**

1. Arribas Del Amo D, Bustos Molina F, Castellet Feliu E. ASECMA. [Online].; 2006. Available from: HYPERLINK "http://www.asecma.org/attachments/article/66/LIB\_I\_9\_C\_1.PDF" \ | "page=49" http://www.asecma.org/attachments/article/66/LIB\_I\_9\_C\_1.PDF#page=49.
2. Aguilar JL, March Y, Segarra M. Prevalencia de dolor en un hospital con unidad de dolor agudo y unidad de dolor crónico: el paso siguiente... analgesia traslacional. Revista de la Sociedad Española del Dolor. 2009 Mayo; 16(4).
3. López Álvarez S, López Gutiérrez A, Zaballos García. Recomendaciones sobre el manejo del dolor agudo postoperatorio en cirugía ambulatoria. In Grupo de trabajo sobre fisiopatología y tratamiento del dolor en cirugía ambulatoria; 2012; Madrid. p. 142.
4. Borque Martín JL. Construcción, validación y evaluación de un cuestionario sobre dolor agudo postoperatorio en el Hospital de Navarra. Tesis Doctoral. Zaragoza: Universidad de Zaragoza, Cirugía, Ginecología y Obstetricia; 2007. Report No.: 978-84-693-3725-7.
5. Muñoz JM. Manual de dolor agudo postoperatorio. In Salud Madrid Hospital Universitario La Paz; 2010; Madrid. p. 58.
6. Puebla Diaz F. Tipos de dolor y escala terapéutica de la O.M.S. Dolor iatrogénica. Oncología Radioterapica. 2005 Nov; 28(3).
7. Hall G. Tratado de Fisiología Medica. In Sensibilidades Somáticas: II Dolor, cefalea y sensibilidad termica. Madrid: El Sevier Saunders; 2011. p. 598-605.
8. Barzallo Sacoto J. Capítulos Escenciales de Anestesiología Cuenca: Universidad de Cuenca - Facultad de Ciencias Médicas; Segunda edición 2013.
9. Romero J, Galvez R, Ruiz S. ¿Se sostiene la Escalera Analgésica de la OMS? Revista de la Sociedad Española del Dolor. 2008 Enero-Febrero; 1(15).



10. Olivarez Rodriguez ME, Cruzado Crespo JA. Evaluación psicológica del dolor. Clinica y salud. 2008 Diciembre-Enero; 19(3).
11. (CTB) CTB. Vademecum Farmacoterapeutico del Ecuador. Segunda ed. Encarnacion A, Henriquez R, Briones M, et a, editors. Quito: Proyecto Salud de Altura; 2009.
12. Goodman , Gilman. Agentes analgesicos, antipirepticos y antiinflamatorios; farmaterapia de la gota. In Brunton L, editor. Las Bases Farmacologicas de la Terapeutica. Mexico: McGraw-Hill; 2006. p. 697-698.
13. Goodman , Gilman. Agentes analgesicos, antipirepticos y antiinflamatorios; farmacoterapia de la gota. In Brunton L, editor. Las Bases Farmacologicas de la Terapeutica. Mexico: McGraw-Hill; 2006. p. 698.
14. Goodman, Gilman. Agentes analgesicos, antipirepticos y antiinflamatorios; farmacoterapia de la gota. In Brunton L, editor. Las Bases Farmacologicas de la Terapeutica. Mexico: Mcgraw-Hill; 2006. p. 693-695.
15. Raffa R, Rawls S. Sistema Nervioso Central y Tratamiento del Dolor. In Camins Espuny A, editor. Netter Farmacologia Ilustrada. Barcelona: Elsevier; 2008. p. 89.
16. Gonzalez Agudelo A, Lopera Lotero D, Arango Villa A. Analgesico Antiinflamatorios No esteroideos y Esteroides. In Biológicas Cpl, editor. Manual de Terapeutica. Medellin : CIB Fondo Editorial ; 2010-2011. p. 2.
17. Goodman , Gilman. Analgesicos Opioides. In Brunton L, editor. Las Bases Farmacologicas de la terapeutica. Mexico: McGraw-Hill; 2006. p. 566-568.
18. Lorenzo Fernandez P, Moreno Gonzalez F, Leza Cerro JC, et al. Farmacos Analgesicos Opioides. In Farmacologia Basica y Clinica. Buenos Aires: Editorial Medica Panamericana; 2009. p. 215-216.
19. Cadavid Puentes AM, Mendoza Villa JM, Gomez Usuga D, Berrio Valencia MI. Prevalencia del Dolor Agudo Postoperatorio y Calidad de la recuperacion en el Hospital Universitario San Vicente de Paul. IATREIA. 2009 Marzo; 22(1).
20. Suares Gonzalez LM, Salgado Borges M, Valle Alonso Y, Diaz Arteaga Y. Uso



- del Tramadol como analgesico en el postoperatorio inmediato. Revista de Ciencias Medicas de Pinar del Rio. 2009 Abril ; 9(3).
21. Gomez Rojas P. Tramadol- Ketorolaco versus Tramadol-Dexketoprofeno en pacientes postoperados de protesis de cadera y rodilla. Revista Mexicana de Anestesiologia. 2013 Enero-Marzo ; 36(1).
22. Villegas Gomez M, Sanchez Zarate DA, Mejia Terrazas E. Eficacia y Seguridad de la combinacion Tramadol-Ketorolaco en cirugia del abdomen superior. Revista Mexicana de Anestesiologia. 2009 Octubre-Diciembre; 32(4).
23. Vasallo Comendeiro J, Arjona Fonseca S. Analgesia Multimodal postoperatoria en cirugia ginecologica y obstetrica urgente. Revista Cubana de Anestesiologia y Reanimacion. 2011 Septiembre-Diciembre; 10(3).

**ANEXOS****Anexo N° 1**

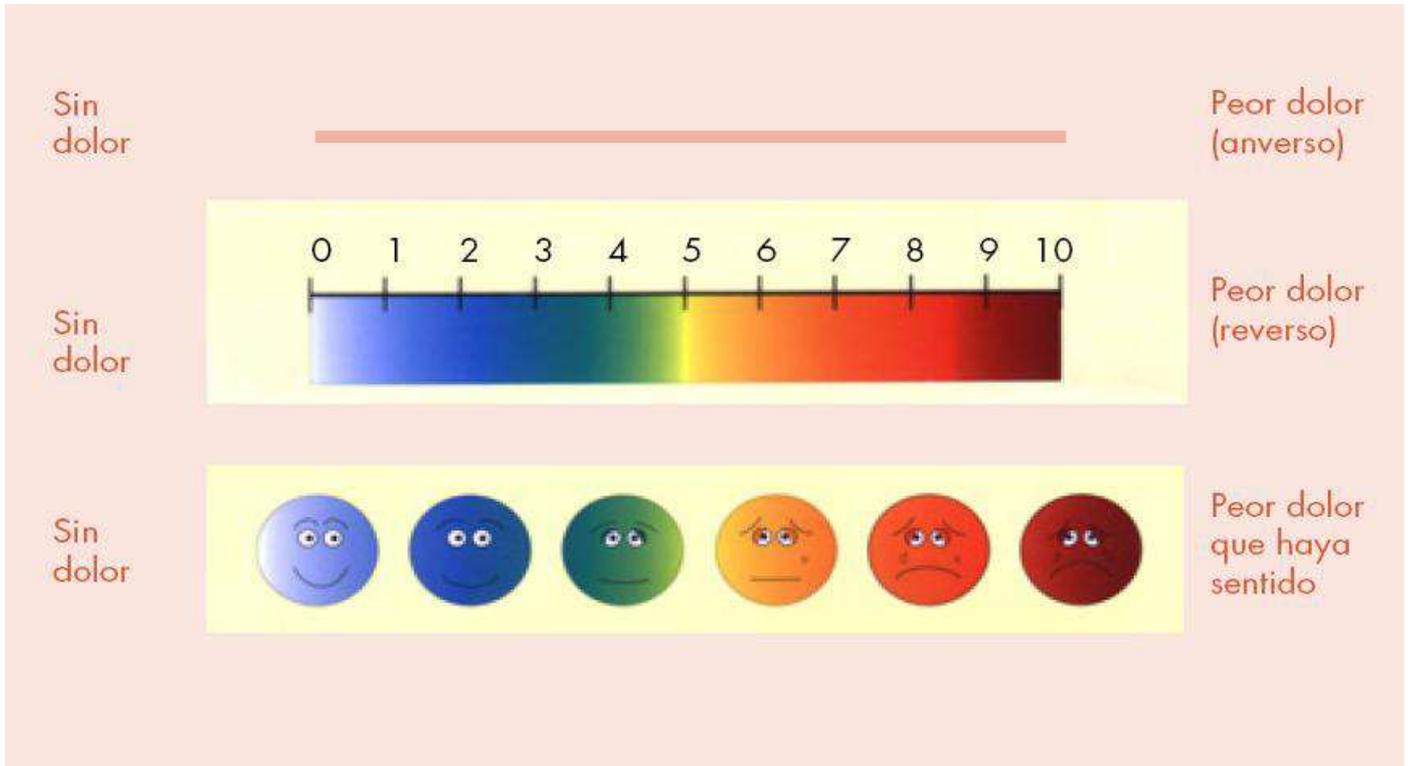
## Formulario para recolección de datos

Esquema de tratamiento para dolor agudo postoperatorio aplicado por médicos residentes de los servicios de Gineco-Obstetricia, Pediatría y Cirugía del Hospital "Vicente Corral Moscoso" durante el mes de Octubre 2013.

Formulario N° _ _ _ _	
Sala de recuperación	<input type="radio"/> Salas de recuperación <input type="radio"/> Hospitalización
Edad	<input type="radio"/> _____ (años cumplidos)
Sexo	<input type="radio"/> Masculino <input type="radio"/> Femenino
Procedencia:	<input type="radio"/> Cantón cuenca <input type="radio"/> Otro cantón del Azuay <input type="radio"/> Otra provincia <input type="radio"/> Otro país
Instrucción	<input type="radio"/> Analfabeto/a <input type="radio"/> Primaria <input type="radio"/> Secundaria <input type="radio"/> Educación superior
Médico residente	<input type="radio"/> Cirugía <input type="radio"/> Pediatría <input type="radio"/> Gineco-obstetricia
Tipo de cirugía	<input type="radio"/> Cirugía general <input type="radio"/> Gineco-obstetricia <input type="radio"/> Cirugía Urológica <input type="radio"/> Neurocirugía <input type="radio"/> Cirugía plástica <input type="radio"/> Cirugía traumatológica <input type="radio"/> Otra _____
Analgésico	<input type="radio"/> Tramadol <input type="radio"/> Diclofenaco <input type="radio"/> Ketorolaco <input type="radio"/> Morfina <input type="radio"/> Otros _____
Dosis de analgésico	_____
Valoración E.V.A. (12 horas - 24 horas)	_____ 12 horas _____ 24 horas (Puntaje/10)

## Anexo Nº 2

### Escala Visual Analógica



**Anexo N° 3****Consentimiento informado**

Esquema de tratamiento para dolor agudo postoperatorio aplicado por médicos residentes de Gineco-Obstetricia, Pediatría y Cirugía del Hospital “Vicente Corral Moscoso” Octubre 2013.

N° de Formulario: \_ \_ \_

Usted, está invitada/o a participar en un estudio de investigación. Los estudios de investigación son diseñados para obtener información científica que pueden ayudar a otras personas, instituciones y comunidades en el futuro.

El proceso será el siguiente: llenado del formulario mediante preguntas realizadas por los autores y la valoración del dolor mediante escalas.

La participación es voluntaria. Este estudio no involucrará ningún riesgo físico para usted o para su hijo/a. La información que usted nos dé es absolutamente confidencial. Asumimos este compromiso, e implementaremos todos los cuidados necesarios (por ejemplo mediante codificación de los registros y el mantenimiento de los registros en un lugar seguro), No incluiremos ninguna información que pueda ser posible la identificación de las personas o de la institución en publicaciones o reportes posteriores.

No hay costos para ninguna persona ni para la institución por tomar parte de la investigación, ni tampoco se le pagará algún dinero por la participación.

Por favor, tómese su tiempo para decidir y pida al personal del estudio explicación sobre cualquier palabra o información que no entienda.

**Declaración del consentimiento:**

He leído atentamente y he tenido la posibilidad de hacer preguntas sobre el estudio y estas preguntas fueron contestadas y estoy de acuerdo con las respuestas.

Voluntariamente acepto participar en este estudio y entiendo que cualquier persona que participa tiene derecho de retirarse en cualquier momento sin que esto signifique perjuicio para mí o para la institución. Firmado este consentimiento no delego ningún derecho legal que me pertenezca.

---

Nombre

---

Firma de la madre o representante legal

**Anexo N° 4****Consentimiento informado**

Esquema de tratamiento para dolor agudo postoperatorio aplicado por médicos residentes de Gineco-Obstetricia, Pediatría y Cirugía del Hospital "Vicente Corral Moscoso" Octubre 2013.

N° de Formulario: \_ \_ \_

Usted, está invitada/o a participar en un estudio de investigación. Los estudios de investigación son diseñados para obtener información científica que pueden ayudar a otras personas, instituciones y comunidades en el futuro.

El proceso será el siguiente: llenado del formulario mediante preguntas realizadas por los autores y la valoración del dolor mediante escalas.

La participación es voluntaria. Este estudio no involucrará ningún riesgo físico para usted. La información que usted nos dé es absolutamente confidencial. Asumimos este compromiso, e implementaremos todos los cuidados necesarios (por ejemplo mediante codificación de los registros y el mantenimiento de los registros en un lugar seguro), No incluiremos ninguna información que pueda ser posible la identificación de las personas o de la institución en publicaciones o reportes posteriores.

No hay costos para ninguna persona ni para la institución por tomar parte de la investigación, ni tampoco se le pagará algún dinero por la participación.

Por favor, tómese su tiempo para decidir y pida al personal del estudio explicación sobre cualquier palabra o información que no entienda.

Declaración del consentimiento:

He leído atentamente y he tenido la posibilidad de hacer preguntas sobre el estudio y estas preguntas fueron contestadas y estoy de acuerdo con las respuestas.

Voluntariamente acepto participar en este estudio y entiendo que cualquier persona que participa tiene derecho de retirarse en cualquier momento sin que esto signifique perjuicio para mí o para la institución. Firmado este consentimiento no delego ningún derecho legal que me pertenezca.

---

Nombre

---

Firma