

**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

TEMA:

**Impacto del efecto analgésico en pacientes postoperatorio
del tercer molar inferior en Clínica Integral.**

AUTOR:

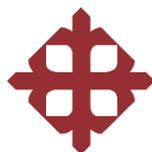
Duque Guamán, Christopher Ismael

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
ODONTÓLOGO**

TUTOR:

Dr. Lema Gutiérrez, Héctor Alfredo

**Guayaquil, Ecuador
20 de febrero del 2025**



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Duque Guamán, Christopher Ismael**, como requerimiento para la obtención del título de **Odontólogo**.

TUTOR

f. _____
Dr. Lema Gutiérrez, Héctor Alfredo

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____
Bermúdez Velásquez, Andrea Cecilia

Guayaquil, a los 20 del mes de febrero del año 2025



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ODNTOLOGÍA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Duque Guamán, Christopher Ismael

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Impacto del efecto analgésico en pacientes postoperatorio del tercer molar inferior en Clínica Integral** previo a la obtención del título de **Odontólogo**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 20 del mes de febrero del año 2025

EL AUTOR

f. _____
Duque Guamán, Christopher Ismael



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

AUTORIZACIÓN

Yo, **Duque Guamán, Christopher Ismael**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Impacto del efecto analgésico en pacientes postoperatorio del tercer molar inferior en Clínica Integral**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 20 del mes de febrero del año 2025

EL AUTOR:

f. _____
Duque Guamán, Christopher Ismael

REPORTE COMPILATIO



CERTIFICADO DE ANÁLISIS
magister

Tesis Ismael Duque, Impacto del Efecto Analgésico en Pacientes Postoperatorio del Tercer Molar inferior en Clínica Integral



Nombre del documento: Tesis Ismael Duque, Impacto del Efecto Analgésico en Pacientes Postoperatorio del Tercer Molar inferior en Clínica Integral.docx
ID del documento: b5ed5cdb1c72e7890cb6caae87249dc52bf0700d
Tamaño del documento original: 946,59 kB
Autores: []

Depositante: Hector Alfredo Lema Gutierrez
Fecha de depósito: 18/2/2025
Tipo de carga: interfase
fecha de fin de análisis: 18/2/2025

Número de palabras: 2987
Número de caracteres: 19.613

TUTOR

f. _____
Dr. Lema Gutiérrez, Héctor Alfredo

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mis padres y a mi hermano por siempre apoyarme en mis estudios y alentarme a seguir adelante, intentando mejorar mis conocimientos y mis técnicas para ser un mejor odontólogo. A mi familia por siempre apoyarme desde lejos con palabras que en caminen mi vida a ser un buen profesional, a mis amigos Samuel Triviño, Raul Tigua, Maria gracia Ulloa, Melissa Jaramillo, Britney Campoverde, Milton Cueva, Genesis Navas, Fanny Sanchez, Erica Suarez por ayudarme cuando necesitaba ayuda para aprender algo o me faltaba algún material necesario para mis clínicas y por último mi novia Andrea Carrion que siempre me apoya y vela por mi bienestar y me apoya en las situaciones difíciles.

Además de mis Docentes como el doctor Hector lema que me ha enseñado varios conocimientos a lo largo de estos años, y a mis demás docentes que me han inculcado valores y conocimientos para poder convertirme en un gran profesional y mejorar el área de salud odontología.

DEDICATORIA

Quiero dedicar esta tesis a mis padres y mi hermano Kevyn Duque Zumarra, Cumanda Guaman Taipe y Kevyn Duque Guaman ya que ellos han sido mi pilar para poder avanzar en todo este proceso y poder culminar mis estudios. A mis abuelitos y a mi familia.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

BERMÚDEZ VELÁSQUEZ, ANDREA CECILIA
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

OCAMPO POMA, ESTEFANÍA DEL ROCÍO
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

BERMÚDEZ VELÁSQUEZ, ANDREA CECILIA
OPONENTE



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD – ODONTOLOGÍA
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

CALIFICACIÓN

TUTOR

f. 
Dr. Lema Gutiérrez, Héctor Alfredo

RESUMEN

Introducción: la extracción quirúrgica de terceros molares inferiores es un procedimiento invasivo asociado con efectos adversos como dolor, hinchazón y trismo. El manejo efectivo del dolor postoperatorio es un desafío constante para los profesionales, en la actualidad se dispone de una amplia variedad de fármacos analgésicos y antiinflamatorios que se utilizan para reducir las molestias tras la extracción quirúrgica. **Objetivo:** evaluar el impacto del efecto analgésico en pacientes sometidos a exodoncia de terceros molares inferiores en la Clínica Integral de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, durante el periodo B-2024. **Materiales y métodos:** investigación observacional, transversal, con enfoque cuantitativo y de alcance descriptivo. Se incluyeron 102 extracciones de terceros molares de 73 pacientes. Se estudio el efecto de Paracetamol de 500 mg, Ibuprofeno de 600 mg, Ketorolaco de 20mg y de 30 mg. La intensidad del dolor post extracción se evaluó con el cuestionario en español The Brief Pain Inventory y para el grado de complejidad se empleo la escala de Pedersen. **Resultados:** No se encontraron diferencias significativas en el nivel de intensidad del dolor entre los distintos fármacos evaluados, aunque el Ketorolaco de 20 mg mostró los mejores resultados. El Ketorolaco de 30 mg, ofrece un control eficaz del dolor postoperatorio, con una acción prolongada en el tiempo. Se observó que el paracetamol, es una opción viable por su perfil de seguridad y la ausencia de efectos adversos. **Conclusión:** Estos hallazgos respaldan la importancia de personalizar el tratamiento analgésico según las necesidades del paciente y el procedimiento quirúrgico.

Palabras Claves: *analgésico, exodoncia, escala de Pedersen, dolor, satisfacción, terceros molares*

ABSTRACT

Introduction: The surgical extraction of the impacted lower third molars is an invasive procedure associated with adverse effects such as pain, swelling, and trismus. Effective management of postoperative pain remains a constant challenge for professionals. Currently, there is a wide range of analgesic and anti-inflammatory drugs available to alleviate discomfort following surgical extraction. **Objective:** To evaluate the impact of analgesic effects in patients undergoing lower third molar extraction at the Comprehensive Clinic of the Catholic University of Santiago de Guayaquil during the B-2024 period. **Materials and Methods:** Observational, cross-sectional research with a quantitative and descriptive approach. The study included 102 third molar extractions from 73 patients. The effects of 500 mg Paracetamol, 600 mg Ibuprofen, and Ketorolac at doses of 20 mg and 30 mg were assessed. Post-extraction pain intensity was measured using the Spanish version of *The Brief Pain Inventory* questionnaire, while the degree of complexity was evaluated using the Pedersen scale. **Results:** Ketorolac at 30 mg provided effective control of postoperative pain with prolonged action over time. No significant differences in pain intensity were found between the evaluated drugs, although Ketorolac at 20 mg showed the best results. Paracetamol was observed to be a viable option due to its safety profile and lack of adverse effects. **Conclusion:** These findings support the importance of tailoring analgesic treatment to the patient's needs and the surgical procedure.

Keywords: analgesic, extraction, Pedersen scale, pain, satisfaction, third molars

INTRODUCCIÓN

Entre los procedimientos más habituales en cirugía oral y maxilofacial, la extracción de los terceros molares mandibulares se destaca por ser una intervención rutinaria (1). Sin embargo, el manejo efectivo del dolor postoperatorio es un desafío constante para los profesionales, especialmente cuando aumenta la complejidad de las impactaciones (2).

En la práctica odontológica, las exodoncias, en particular las de los terceros molares retenidos, generan gran preocupación entre los pacientes debido al daño tisular y a la posible destrucción ósea, lo que complica el proceso de recuperación (3). Esto hace que sea fundamental un manejo farmacológico adecuado para minimizar el dolor y la inflamación postquirúrgicos (4).

Yamaguchi y Sano, señalan que la extracción quirúrgica de terceros molares inferiores es un procedimiento invasivo asociado con efectos adversos como dolor,

hinchazón y trismo, los cuales generan incomodidad tanto para los pacientes como para los cirujanos (5). El dolor posoperatorio, en particular, puede intensificar la ansiedad, afectar el equilibrio del sistema circulatorio y endocrino, e incluso retrasar la cicatrización (6). Por este motivo, es crucial contar con una analgesia eficaz y de acción rápida para reducir dichas complicaciones (7).

El origen del dolor postoperatorio se relaciona con alteraciones en el sistema nervioso central y periférico como respuesta al traumatismo quirúrgico (8). Este proceso se caracteriza por la liberación de ciclooxigenasa-2 (COX-2), lo que aumenta la síntesis de prostaglandinas responsables de sensibilizar los nociceptores periféricos, generando así inflamación y dolor (9).

Posterior a la extracción de los terceros molares, el dolor alcanza mayor intensidad entre las tres y seis horas de la cirugía, pero una vez que han pasado 12 horas, la intensidad se reduce de forma progresiva (2). En consecuencia, se recomienda el uso de

analgésicos, para aliviar y disminuir el dolor en esta intervención (1).

Actualmente, se dispone de una amplia variedad de fármacos analgésicos y antiinflamatorios que se utilizan para reducir las molestias tras la extracción quirúrgica (10). Estos pueden clasificarse en tres grandes grupos: antiinflamatorios no esteroides (AINEs), corticoides y opioides.

Los AINEs actúan mediante la inhibición de las enzimas proinflamatorias conocidas como ciclooxigenasas (11) mientras que los corticoides, a pesar de ser potentes antiinflamatorios, pueden afectar la función inmunológica en ciertos casos (3).

El ibuprofeno es uno de los AINEs más utilizados debido a su eficacia y amplio rango de acción. Como derivado del ácido 2-propiónico, inhibe de forma reversible las enzimas COX-1 y COX-2, lo que le otorga tanto propiedades analgésicas como antiinflamatorias (12).

Por otro lado, el paracetamol es una opción segura y efectiva para

el tratamiento del dolor postoperatorio tras la exodoncia de terceros molares (13). Ambos medicamentos son muy recurridos en la práctica clínica por su buen perfil de seguridad, tanto en tratamientos con receta, como en automedicación (12,14).

El Ketorolaco, es un AINE del grupo pirrolo-pirroles, y es recomendado en casos donde existe mayor severidad del dolor (9). La razón es que este AINE posee una mayor actividad antipirética, analgésica, y antiinflamatoria. Otra característica relevante es la acción eficaz contra el dolor en la exodoncia, ya que inhibe la agregación plaquetaria, (15). Además, es un fármaco muy versátil dada las diferentes opciones de presentación como intravenosa, intramuscular u oral (9,15).

Revisada la literatura, el objetivo de esta investigación es evaluar el impacto del efecto analgésico en pacientes sometidos a exodoncia de terceros molares inferiores en pacientes atendidos durante el período B-2024, en la Clínica Integral de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

Los fármacos seleccionados para el estudio son ibuprofeno de 600 mg, paracetamol de 500 mg y ketorolaco de 20 mg y de 30 mg. Con este análisis se espera contribuir al conocimiento sobre el manejo del dolor postoperatorio y, a su vez, mejorar la calidad de la atención odontológica y la satisfacción de los pacientes en la clínica integral de la UCSG.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación fue observacional, transversal durante el semestre B-2024, con enfoque cuantitativo y de alcance descriptivo. Se llevó a cabo en la clínica de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil.

En la población de estudio se consideraron los pacientes que asistieron a la clínica con requerimiento de procedimientos de cirugía oral. Para conformar la muestra de pacientes se consideraron pacientes adultos de 18 años o más, que firmaron el consentimiento informado de participación (Anexo 1), con

requerimiento de exodoncia de terceros molares inferiores y sin antecedentes de reacciones adversas graves a analgésico y antiinflamatorios.

Los criterios de exclusión de pacientes fueron, menores de edad, sin firma de consentimiento informado, con enfermedades sistémicas no controladas, hipertensión, diabetes entre otras. Pacientes con historial de reacciones alérgicas a analgésicos y antiinflamatorios, pacientes sin necesidad de exodoncia de terceros molares.

Una vez aprobados los criterios establecidos, la muestra estuvo conformada por 102 terceros molares ($n = 49$ de la pieza 38 y $n = 53$ de la pieza 48) que fueron extraídos de 73 pacientes.

Para la investigación se consideraron tres analgésicos, Paracetamol de 500 mg, Ibuprofeno de 600 mg, Ketorolaco de 20mg y de 30 mg. Para medir la intensidad del dolor posterior a la extracción se utilizó el cuestionario breve del dolor en español The Brief Pain Inventory (Anexo 2) (16).

Para determinar el grado de complejidad de la extracción de los terceros molares se utilizó la escala de Perdesen (Anexo 2), la cual mide la posición del tercer molar, la profundidad y la relación con la rama/espacio disponible. Elementos que permitieron clasificar el grado de dificultad en tres categorías: muy difícil, moderadamente difícil y poco difícil (17).

Con la aprobación de la directora de la clínica, se procedió a solicitar el consentimiento informado, luego se realizaron las extracción, se recetó a los pacientes con un único fármaco de los tres involucrados en el estudio. Posterior a la exodoncia se solicitó a los pacientes completar el cuestionario breve de dolor. Y los datos fueron almacenados en una hoja del programa Microsoft Excel.

Los datos fueron importados al programa SPSS versión 29, donde se obtuvieron resultados. Para el análisis se realizaron tablas de frecuencias de las variables sexo, edad, tipo de fármaco y grado de complejidad, con el uso de gráfico para mejorar la visualización de

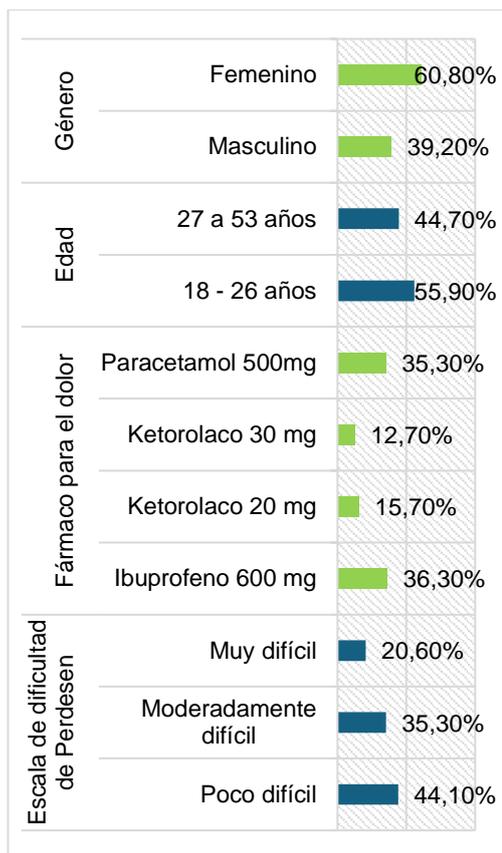
tendencias entre categorías de cada variable.

Para los datos del cuestionario se realizó la prueba de normalidad con el estadístico Kolmogorov-Smirnov debido a que la muestra es mayor a 50 observaciones. Por la ausencia del cumplimiento del supuesto de normalidad, se empleó la prueba de Kuskal-Wallis, para evidenciar diferencias en el tipo de fármaco y la Prueba U de Mann-Whitney para evidenciar diferencias cuando se utilizaron la edad y género. El nivel de significancia utilizado en las pruebas para determinar diferencias fue del 5%.

RESULTADOS

Se llevó a cabo un análisis de 102 terceros molares extraídos a pacientes atendidos en la Clínica Odontológica de la UCSG durante el período B-2024.

Figura 1 *Distribución demográfica y clínica de los pacientes*



La figura 1 muestra las características demográficas y clínicas de los pacientes. En cuanto a la distribución por género, la mayoría de las extracciones se realizaron en mujeres. En cuanto a la edad se observó mayor proporción de pacientes entre los 18 y 26 años.

En relación con la prescripción de fármacos postoperatorios, el Ibuprofeno de 600 mg fue el más recetado, seguido por el Paracetamol de 500 mg, y un menor porcentaje de pacientes

recibió Ketorolaco, en dosis de 20 mg y 30 mg (Figura 1).

Los resultados de la escala de dificultad de Pedersen mostraron que la mayoría de las extracciones se clasificaron en las categorías de “Poco difícil” y “Moderadamente difícil” (Figura 1).

Tabla 1 Pauta analgésica en el manejo del dolor tras la cirugía de los terceros molares mandibulares

Fármaco para el dolor	Media	Desviación estándar
Ibuprofeno 600 mg	3,43	2,304
Ketorolaco 20 mg	2,94	1,569
Ketorolaco 30 mg	3,23	2,279
Paracetamol 500mg	3,17	2,299
P-valor	0,883	

Prueba Kruskal-Wallis, significancia 5%.

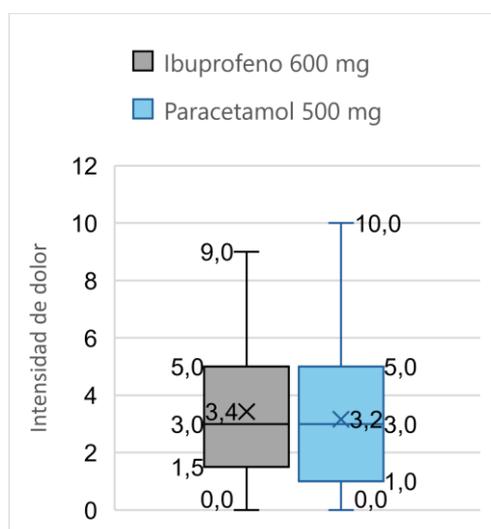
Mediante los resultados mostrados en la tabla 1 se observa la eficacia de los tres tipos de analgésicos utilizados para el manejo del dolor posterior a la exodoncia (Tabla 1).

Los análisis mostraron que el Ketorolaco en dosis de 20 mg tuvo el mejor desempeño en el control del dolor, con el valor medio más bajo de intensidad de dolor reportada posterior a la extracción. Para el resto de los fármacos la intensidad del dolor fue en aumento

iniciando con Ketorolaco de 30 mg, seguido de Paracetamol de 500 mg y por último Ibuprofeno de 600 mg que obtuvo el valor medio de intensidad más elevado registrado por los pacientes (Tabla 1).

Aunque los valores medios han mostrados mejor desempeño entre un analgésico y otro, esta diferencia no alcanza significancia estadística (valor-p \geq 0,05). Esto sugiere que, indistintamente del fármaco administrado para aliviar el dolor post-operatorio en este grupo de pacientes, el nivel de dolor medio experimentado fue similar (Tabla 1).

Figura 2 Diagrama de caja de la intensidad de dolor post extracción entre Ibuprofeno 600 mg y Paracetamol 500 mg.



Mediante la figura 2, se observa que ambos tratamientos tienen una mediana similar en cuanto al control del dolor, sugiriendo que, proporcionan una eficacia comparable.

En consecuencia, la eficacia de la administración de paracetamol de 500 mg únicamente frente al ibuprofeno de 600 mg en el protocolo de tratamiento habitual, la no evidencia diferencias estadísticamente significativas entre ambos medicamentos (P-valor \geq 0,05).

Tabla 2 Variaciones en la escala del dolor de los pacientes según el fármaco administrado.

Tipo de fármaco	Intensidad del dolor		
	Máxima primeras 6 horas	Media primeras 12 horas	Mínima primeras 24 horas
Ibuprofeno 600 mg	3,1 (2,1)	3,5 (2,1)	3,2 (2,2)
Ketorolaco 20 mg	2,9 (2,0)	2,8 (2,2)	2,4 (1,8)
Ketorolaco 30 mg	3,6 (2,2)	4,3 (2,3)	2,2 (1,8)
Paracetamol 500mg	3,7 (2,3)	3,1 (1,9)	2,9 (1,9)
P-valor	0,604	0,231	0,427

La tabla muestra μ : Media y (σ : desviación estándar). Prueba Kruskal-Wallis. Significancia 5%

Los resultados presentados en la tabla 2 comparan las variaciones en la intensidad del dolor de los pacientes tratados con diferentes analgésicos y antiinflamatorios a lo largo de 24 horas (Tabla 2).

Analizando las primeras seis horas, en todos los grupos de pacientes se reportó un nivel medio de dolor muy similar al observado inmediatamente después de la operación. No obstante, los valores de medias más bajos fueron en pacientes con prescripción de Ketorolaco de 20 mg e Ibuprofeno de 600 mg. Sin embargo, no se evidencia significancia estadística (valor-p \geq 0,05), por lo tanto, se puede afirmar que el nivel de dolor en la primeras seis horas de la cirugía no difiere entre los grupos de pacientes (Tabla 2).

En el análisis de las primeras doce horas, se registró una intensidad media de dolor que varió según el tipo de fármaco utilizado. Si bien Ketorolaco de 20 mg y Paracetamol de 500 mg registraron disminuciones de la intensidad del dolor media, los pacientes con prescripción de Ibuprofeno de 600 mg y de Ketorolaco de 30 mg reportaron aumento, siendo este último con mayor valor de intensidad media registrada. Sin embargo, al igual que en el periodo anterior, las diferencias en las medias entre los tratamientos no

alcanzaron significancia estadística (Tabla 2).

Finalmente, en el periodo comprendido entre las 12 y 24 horas, los pacientes con Ketorolaco de 20 mg y de 30 mg experimentaron una reducción mínima en la intensidad del dolor, con valores medios por debajo de 2,5. En pacientes con Paracetamol de 500 mg también se observó una reducción en comparación con los intervalos de tiempo previos, aunque superior al Ketorolaco. Y el Ibuprofeno a pesar de que también evidenció una reducción, fue la más elevada de este periodo de tiempo (Tabla 2).

Pese a estas variaciones, los resultados reflejan que no hubo diferencias estadísticamente significativas en la reducción del dolor entre los distintos tratamientos administrados (Tabla 2).

Tabla 3 *Grado de alivio del tratamiento analgésico según características demográficas*

Demográfica	Fármaco para el dolor			
	Ibuprofeno	Ketorolaco	Ketorolaco	Paracetamol
Género				
Masculino	94,5 (6,9)	100 (0)	92,9 (7,6)	95,0 (8,5)
Femenino	95,3 (7,2)	91,5 (6,9)	95,0 (8,4)	95,8 (6,4)
P-valor	0,684	0,047	0,628	0,999
Edad				
18 - 26 años	93,5 (6,7)	92,2 (6,7)	90,0 (7,0)	95,7 (6,6)
27 - 53 años	96,5 (7,0)	94,3 (7,9)	96,3 (7,4)	95,4 (7,8)
P-valor	0,158	0,536	0,171	0,948

Prueba U de Mann-Whitney, nivel de significancia 5%. Los valores de la tabla son: media y entre paréntesis desviación estándar.

Con los resultados mostrados en la tabla 3, solo se observaron diferencias entre el grupo de pacientes con Ketorolaco y el género (valor-p < 0,05) este resultado sugiere que, el grado de alivio percibido por los pacientes es diferencial entre pacientes del sexo masculino y del sexo femenino (Tabla 3).

Aunque en algunos casos el grupo de mayor edad presentó un alivio ligeramente superior, ninguna de estas diferencias alcanzó significancia estadística. Esto sugiere que la edad no es un factor determinante en la eficacia del tratamiento para los analgésicos evaluados (Tabla 3).

DISCUSIÓN

Con la investigación se propuso evaluar el impacto del efecto analgésico en pacientes sometidos

a exodoncia de terceros molares inferiores en la Clínica Integral de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, durante el periodo B-2024.

Los hallazgos evidenciaron que el nivel de intensidad entre los pacientes fue similar, siendo el Ketorolaco de 20 mg el que presentó menor valor medio de intensidad posterior a la extracción y el Ibuprofeno reportó mayor valor medio. No obstante, el nivel promedio de intensidad de todos los medicamento fue inferior 3,5 puntos en tras la intervención.

En cuanto a las variaciones reportadas considerando las primeras seis horas, las primeras 12 horas y las primeras 24 horas, el Ketorolaco de 30 mg, evidenció mayor efecto a nivel medio de dolor. Lo que sugiere resultados más potentes frente al dolor per con acción prolongada.

Según la escala de Pedersen para medir la dificultad, la mayoría de las extracciones fueron clasificadas en las categorías "poco difícil" y "moderadamente difícil".

El grado de alivio entre los pacientes con prescripción de Ketorolaco de 20mg se observaron diferencias en cual al género. En el resto fármacos no se observaron diferencias en cuanto al género, ni tampoco en cuanto a la edad. Estos hallazgos sugieren que el nivel de dolor experimentado no depende de la edad de los pacientes ni del género en el caso donde no hubo significancia.

Con la investigación se determinó mayor prevalencia del género femenino (18,19,20). Al respecto se puede mencionar que, no existe una predisposición de género en relación con el grado de impactación de los terceros molares, algunos autores sostienen que las mujeres presentan una mayor tendencia a la impactación, debido al consumo de dietas más blandas y una menor fuerza muscular en comparación con los hombres (20).

Entre los hallazgos se determinó que el porcentaje de extracción de los molares fue similar, resultados que coinciden con otros autores (21,22).

La cirugía del tercer molar es el modelo que se utiliza comúnmente para probar la eficacia de los analgésicos (11), ya que el procedimiento induce un dolor que generalmente es constante en cuanto a su intensidad, lo que permite una buena discriminación entre analgésicos débiles y fuertes (23).

En el caso de los analgésicos utilizados en la investigación el ketorolaco es el más fuerte, mientras que el paracetamol es considerado el más débil en este contexto clínico. El ibuprofeno se ubica en una categoría intermedia de efectividad (7). Sin embargo, no hubo evidencia de diferencias en el nivel de dolor reportado tras la intervención, pero se confirma que el Ketorolaco reportó el dolor promedio más bajo de todo los pacientes.

Con la investigación se observó que los pacientes con prescripción de Ketorolaco de 30 mg reportaron la media más alta de todo el estudio. Estos hallazgo coinciden con la investigación de Pathi et al, donde los pacientes reportaron un valor medio de intensidad de dolor

de también elevado en las primeras 12 horas, y mayor duración de acción en las 24 horas de estudio (8).

Diversos autores señalan que el ketorolaco ha sido incorporado como un AINE administrado por vía parenteral para el manejo del dolor postoperatorio, destacando que su potencia analgésica es equiparable a la de la morfina (15,23).

Yamaguchi y Sano, advierten sobre los efectos adversos del Ketorolaco y el Ibuprofeno, sobre todo a nivel gastrointestinal y renal. Por ello, el paracetamol (1000 mg), que no posee propiedades antiinflamatorias, pero actúa como un inhibidor débil de la ciclooxigenasa, se recomienda como una alternativa adecuada para la analgesia en exodoncia de terceros molares, reduciendo así el riesgo de complicaciones asociadas al uso prolongado de AINEs (5).

En la presente investigación no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los fármacos en cuanto al manejo del dolor, por lo tanto, el

Paracetamol de 500 mg es una opción para considerar en el tratamiento del dolor post cirugía de terceros molares.

El grado de complejidad observado en esta investigación es consistente con los resultados de García, quien reportó grados de dificultad moderadamente difícil en la mayoría de las extracciones, según la escala de Pedersen (18). Asimismo, en la investigación de Borquez la mayoría de los casos se categorizaron como “poco difícil” según la escala de Pedersen (19).

Aunque esta escala es ampliamente reconocida en la literatura de cirugía oral y maxilofacial como una herramienta útil para estimar la dificultad en la extracción de terceros molares inferiores impactados, es importante destacar que no considera factores clínicos relevantes, como la densidad ósea, la elasticidad de los tejidos de la mejilla y la amplitud de apertura bucal, los cuales pueden afectar de manera significativa el curso del procedimiento (17).

Estos hallazgos respaldan la importancia de una selección adecuada del tratamiento analgésico basada en las características del paciente y el procedimiento quirúrgico, al tiempo que subrayan la necesidad de un monitoreo continuo para minimizar los posibles efectos adversos asociados a los AINEs.

CONCLUSIONES

El estudio revela la importancia de la personalización de los fármacos al momento de realizar la prescripción, a los pacientes atendidos en la clínica integral en el área de cirugía oral, teniendo en cuenta la complejidad de la pieza al momento de su extracción y así señalando el impacto analgésico de cada medicamento utilizado en los diferentes casos.

Con estos resultados podemos tener un mejor manejo del dolor postoperatorio y así brindar una atención médica correcta y eficiente a los pacientes.

REFERENCIAS

1. Manisha V, Murugan S, Lakshmanan S, Krishnan M, Kumar S, Khuntia S. Comparison of Pain Levels With Postoperative Intramuscular Administration of Single-Dose Ketoprofen Versus Diclofenac Sodium in Patients Undergoing Lower Third Molar Surgery. *Cureus*. 2023 Oct 23;15(10):e47499. doi: 10.7759/cureus.47499. .
2. Gaur SMM, Wahab A, Krishnan N, Ramasubbu S. Twin mixed local anesthesia in third molar surgery- randomized controlled trial. *J Oral Maxillofac Surg*. 2022;80:63–69. doi: 10.1016/j.joms.2021.07.013. .
3. Cho H, Lynham A, Hsu E. Postoperative interventions to reduce inflammatory complications after third molar surgery: review of the current evidence. *Australian Dental Journal*. 2017; 6(2. 412-419. doi: 10.1111/adj.12526).

4. Gutierrez-Vasquez D, Zavaleta-Ballarta Y, Sihuay-Torres K. Manejo farmacológico para controlar el dolor y la inflamación por extracciones de terceros molares retenidos. *Rev Cubana Estomatol* [Internet]. 2021 Mar; 58(1): . Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072021000100011&lng=es.
5. Yamaguchi A, Sano K. Effectiveness of preemptive analgesia on postoperative pain following third molar surgery: Review of literatures. *Japanese Dental Science Review*. 2013 Nov; 49(4. 131-138. <https://doi.org/10.1016/j.jdsr.2013.07.002>).
6. Maduro-Jácome J, Zumba-Macay J, Campo-Mancero O. Tratamiento farmacológico pre y post exodoncia: aplicación de la dexametasona. *Dom. Cien*. 2017; 3(2. 557-69. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6324281>).
7. Au A, Choi S, Cheung C, Leung Y. The Efficacy and Clinical Safety of Various Analgesic Combinations for Post-Operative Pain after Third Molar Surgery: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS One*. 2015. 10(6):e0127611. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4459961/> 5. .
8. Pathi J, Vidya K, Sangamesh N. Tramadol versus ketorolac for pain management after third molar surgery. *Natl J Maxillofac Surg*. 2020 Jul-Dec; 11(2):236-240. doi: 10.4103/njms.NJMS_78_17.
9. Chaudhary B, Gurung D, Dahal S, Twyana R, Khanal P, Adhikari P. Comparison of nimesulide and ketorolac in control of pain, swelling, and trismus following extraction of impacted third molar. *J Nepal Dent Assoc*. 2020; 20: 79-87. https://www.researchgate.net/publication/346262446_Comparison_of_Nimesulide_and_K

- etorolac_in_Control_of_Pain_Swelling_and_Trismus_following_Extraction_of_Impacted_Third_Molar. .
10. Sirintawat N, Sawang K, Chaiyasamut T, Wongsirichat N. Pain measurement in oral and maxillofacial surgery.. Dent Anesth Pain Med. 2017 Dec;17(4):253-263. <https://doi.org/10.17245/jdapm.2017.17.4.253>. .
 11. Akinbade A, Ndukwe K, Owotade F. Comparative Analgesic Effects of Ibuprofen, Celecoxib and Tramadol after third Molar Surgery: A Randomized Double-Blind Controlled Trial. J Contemp Dent Pract. 2018; 19(11):1334-40. <https://www.thejcdp.com/doi/pdf/10.5005/jp-journals-10024-2428> 1. .
 12. Pérez-González F, Abusamak M, Sáez-Alcaide L, García-Denche J, Marino F. Effect of time-dependent ibuprofen administration on the post operatory after impacted third molar extraction: a cross-over randomized controlled trial. Oral Maxillofac Surg [Internet]. 2022 Dec; 27(4): p. 699. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9345738/>.
 13. Perez-Urizar J, Martínez-Rider R, Torres-Roque I, Garrocho-Rangel A, Pozos-Guillen A. Analgesic efficacy of lysine clonixinate plus tramadol versus tramadol in multiple doses following impacted third molar surgery. Int J Oral Maxillofac Surg. 2014 Mar;43(3):348-54. doi: 10.1016/j.ijom.2013.08.003..
 14. Kellstein D, Leyva R. Evaluation of Fixed-Dose Combinations of Ibuprofen and Acetaminophen in the Treatment of Postsurgical Dental Pain: A Pilot, Dose-Ranging, Randomized Study. Drugs R D. 2020 Sep;20(3):237-247. doi: 10.1007/s40268-020-00310-7. .
 15. Isiodia-Espinoza M, Alonso-Castro Á, Serafín-Higuera N, Castañeda-Santana D, de la Rosa M, Bologna-Molina R.

- Postoperative administration of ketorolac compared to other drugs for pain control after third molar surgery: A meta-analysis of double-blind, randomized, clinical trials. *British Pharmacological Society*. 2022 January.; 88(6). 2591-2604. <https://doi.org/10.1111/bcp.15241>).
16. Vicente M, Delgado S, Bandrés F, Ramírez M, Capdevila L. Valoración del dolor. Revisión comparativa de escalas y cuestionarios. *Rev Soc Esp Dolor*. 2018; 25(4): p. 228-236. DOI: 10.20986/resed.2018.3632/2017.
 17. Diniz-Freitas M, Lago-Méndez L, Gude-Sampedro F, Somoza-Martin J, Gándara-Rey J, García-García A. Pederson scale fails to predict how difficult it will be to extract lower third molars. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2007 Jan;45(1):23-6. doi: 10.1016/j.bjoms.2005.12.004.
 18. García F. Prevalencia y caracterización según la escala de Perdesen de los terceros molares inferiores retenidos, en pacientes adultos que asistieron a las clínicas dentales de la facultad de odontología. Universidad de San Carlos de Guatemala año 2015. Previo al título de cirujano dentista. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Odontología; 2016. Report No.: http://www.repositorio.usac.edu.gt/6166/1/T_2676.pdf.
 19. Borquez J. Prevalencia y caracterización de complejidad según la escala de PEDERSEN del tercer molar inferior en pacientes de clínica-integral III. Pregrado Odontología. Guayaquil: Universidad Católica Santiago de Guayaquil, Facultad de Ciencias de la Salud; 2024. Report No.: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/23587/1/UCSG-C422-23087.pdf>.

20. Mosquera-Valencia Y, Vélez-Zapata D, Velasquez-Velasquez M. Frecuencia de posiciones de terceros molares impactados en pacientes atendidos en la IPS CES-Sabaneta - Antioquia. CES odontol. [Internet]. 2020. 33(1): 22-29. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-971X2020000100022&lng=en.
21. Sharma N, Sigdel B, Lamichhane S, Tripathi R, Koirala U, Bajgain D. Mandibular Third Molar Impaction among Patients Visiting Outpatient Dental Department of a Tertiary Care Centre. NMA J Nepal Med Assoc. 2023 Oct 1;61(266):769-774. doi: 10.31729/jnma.8295. .
22. Passi D, Singh G, Dutta S, Srivastava D, Chandra L, Mishra S, et al. Study of pattern and prevalence of mandibular impacted third molar among Delhi-National Capital Region population with newer proposed classification of mandibular impacted third molar: A retrospective study. Natl J Maxillofac Surg. 2019 Jan-Jun;10(1):59-67. doi: 10.4103/njms.NJMS_70_17. .
23. Gopalraju P, Lalitha R, Prasad K, Ranganath K. Comparative study of intravenous Tramadol versus Ketorolac for preventing postoperative pain after third molar surgery--a prospective randomized study. J Craniomaxillofac Surg. 2014 Jul;42(5):629-33. doi: 10.1016/j.jcms.2013.09.004..

Anexo 1

Consentimiento informado

Objetivo general: evaluar el impacto del efecto analgésico en pacientes sometidos a exodoncia de terceros molares inferiores en la Clínica Integral de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, durante el periodo B-2024.

Justificación: La relevancia de esta investigación radica en su potencial para mejorar la seguridad y eficacia de los procedimientos dentales mediante una comprensión más profunda de los efectos hemodinámicos de los anestésicos locales. Los resultados pueden guiar el desarrollo de protocolos clínicos mejorados, influyendo en la satisfacción y calidad de la atención odontológica de la Clínica de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

Este estudio consiste en registrar los cambios hemodinámicos de los pacientes antes de la aplicación del anestésico local, inmediatamente después de la aplicación y 10 minutos después de haber finalizado el procedimiento quirúrgico. No se realizará ninguna intervención en el paciente. La participación en este estudio no significa ningún riesgo para la salud y se afirma que se mantendrá la confidencialidad de todos los datos personales otorgados por los participantes.

Yo _____ de _____ años, con C.I. _____, acepto participar en la investigación “Cambios hemodinámicos después de la administración de anestésicos locales en pacientes de la clínica de la UCSG”

Certifico que el alumno de Décimo ciclo Orlando Sebastián Guillen Manzano con C.I 0930509674 me ha explicado la finalidad e importancia de este estudio y he entendido que mi participación no repercutirá en mi salud y que se mantendrá la confidencialidad de mis datos. Acepto los datos proporcionados sean utilizados en este estudio.

Firma del participante

Firma del alumno

Firma del testigo

Anexo 2

Ficha de recolección de datos

Edad del paciente:

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 18 – 35 años. | <input type="checkbox"/> 56 – 75 años. |
| <input type="checkbox"/> 36 – 55 años. | <input type="checkbox"/> Mayores de 75 años. |

Sexo:

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Mujer | <input type="checkbox"/> Hombre |
|--------------------------------|---------------------------------|

Numero de Historia Clínica: _____

II.- Datos pabellón:

Hora de inicio: _____

Pieza dentaria extraída: _____

Hora de termino: _____

Duración: _____

Presión arterial:

Preoperatorio: _____ pulso: _____

Postoperatorio: _____ pulso: _____

CUESTIONARIO BREVE PARA LA EVALUACIÓN DEL DOLOR (EDICIÓN
CORTA)

Ficha HC:

¿Qué tratamiento o medicación está recibiendo para el dolor?

1. Por favor, evalúe su dolor rodeando con un círculo el número que mejor describa la intensidad de su dolor ahora mismo.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Ningún dolor El peor dolor imaginable

2. Por favor, evalúe su dolor rodeando con un círculo el número que mejor describa la intensidad máxima de su dolor en las últimas 24 horas. (Primeras 6

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Ningún dolor El peor dolor imaginable

horas)

3. Por favor, evalúe su dolor rodeando con un círculo el número que mejor describa la intensidad media de su dolor en las últimas 24 horas. (Primeras 12 horas)

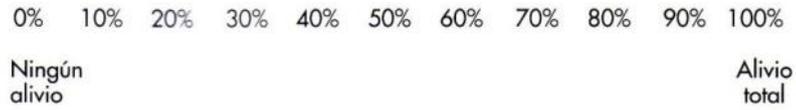
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Ningún dolor El peor dolor imaginable

4. Por favor, evalúe su dolor rodeando con un círculo el número que mejor describa la intensidad mínima de su dolor en las últimas 24 horas. (Primeras

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Ningún dolor El peor dolor imaginable

24 horas)

5. En las últimas 24 horas, ¿hasta qué punto le han aliviado los tratamientos o la medicación para el dolor? Por favor, rodee con un círculo el porcentaje que corresponda al grado de alivio que ha sentido.



6-12. Rodee con un círculo el número que mejor describa hasta qué punto el dolor le ha afectado en los siguientes aspectos de la vida, durante las últimas 24 horas:

A. Actividad general	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	No me ha afectado										Me ha afectado por completo
B. Estado de ánimo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	No me ha afectado										Me ha afectado por completo
C. Capacidad de caminar	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	No me ha afectado										Me ha afectado por completo
D. Trabajo normal (incluye tanto el trabajo fuera de casa como las tareas domésticas)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	No me ha afectado										Me ha afectado por completo
E. Relaciones con otras personas	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	No me ha afectado										Me ha afectado por completo
F. Sueño	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	No me ha afectado										Me ha afectado por completo
G. Disfruta de la vida	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	No me ha afectado										Me ha afectado por completo

Anexo 3

Escala de PERDESEN

CI3P1Nombre del Alumno:Nombre del paciente:#HC:

ESCALA DE PEDERSEN

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL.

CLÍNICA INTEGRAL : HISTORIA CLÍNICA : FECHA:

Profesión: Edad :

Masculino : Femenino :

Unilateral : Bilateral :

Escala de PEDERSEN pieza No. Esquema farmacológico :

Posición del tercer molar	Valor	Profundidad	Valor	Relación con la rama / espacio disponible	Valor
Mesioangular	<input type="checkbox"/> 1	Nivel A: nivel oclusal alto.	<input type="checkbox"/> 1	Clase I: suficiente espacio.	<input type="checkbox"/> 1
Horizontal	<input type="checkbox"/> 2	Nivel B: nivel oclusal medio.	<input type="checkbox"/> 2	Clase II: espacio reducido.	<input type="checkbox"/> 2
Vertical	<input type="checkbox"/> 3	Nivel C: nivel oclusal bajo.	<input type="checkbox"/> 3	Clase III: no espacio.	<input type="checkbox"/> 3
Distoangular	<input type="checkbox"/> 4				
Grado de dificultad	Muy Dificil. 7-10 <input type="checkbox"/>	Moderadamente difícil. 5-6 <input type="checkbox"/>	Poco Dificil. 3-4 <input type="checkbox"/>		



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Duque Guamán, Christopher Ismael**, con C.C: # 1720295607 autor del trabajo de titulación: **Impacto del efecto analgésico en pacientes postoperatorio del tercer molar inferior en Clínica Integral** previo a la obtención del título de **Odontólogo** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 20 de febrero de 2025

f. _____

Nombre: Duque Guamán, Christopher Ismael
C.C: 1720295607



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA			
FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN			
TEMA Y SUBTEMA:	Impacto del efecto analgésico en pacientes postoperatorio del tercer molar inferior en Clínica Integral.		
AUTOR(ES)	Duque Guamán, Christopher Ismael		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Dr. Lema Gutiérrez, Héctor Alfredo		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias de la Salud		
CARRERA:	Odontología		
TITULO OBTENIDO:	Odontólogo		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	20 de febrero de 2025	No. DE PÁGINAS:	20
ÁREAS TEMÁTICAS:	Exodoncia, dolor, satisfacción		
PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:	analgésico, exodoncia, escala de Pedersen, dolor, satisfacción, terceros molares		
RESUMEN/ABSTRACT	<p>Introducción: la extracción quirúrgica de terceros molares inferiores es un procedimiento invasivo asociado con efectos adversos como dolor, hinchazón y trismo. El manejo efectivo del dolor postoperatorio es un desafío constante para los profesionales, en la actualidad se dispone de una amplia variedad de fármacos analgésicos y antiinflamatorios que se utilizan para reducir las molestias tras la extracción quirúrgica. Objetivo: evaluar el impacto del efecto analgésico en pacientes sometidos a exodoncia de terceros molares inferiores en la Clínica Integral de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, durante el periodo B-2024. Materiales y métodos: investigación observacional, transversal, con enfoque cuantitativo y de alcance descriptivo. Se incluyendo 102 extracciones de terceros molares de 73 pacientes. Se estudio el efecto de Paracetamol de 500 mg, Ibuprofeno de 600 mg, Ketorolaco de 20mg y de 30 mg. La intensidad del dolor post extracción se evaluó con el cuestionario en español The Brief Pain Inventory y para el grado de complejidad se empleó la escala de Pedersen. Resultados: el Ketorolaco de 30 mg, ofrece un control eficaz del dolor postoperatorio, con una acción prolongada en el tiempo. No se encontraron diferencias significativas en el nivel de intensidad del dolor entre los distintos fármacos evaluados, aunque el Ketorolaco de 20 mg mostró los mejores resultados. Se observó que el paracetamol, es una opción viable por su perfil de seguridad y la ausencia de efectos adversos. Conclusión: Estos hallazgos respaldan la importancia de personalizar el tratamiento analgésico según las necesidades del paciente y el procedimiento quirúrgico.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTORES:	Teléfono:	E-mail: christopher.duque@cu.ucsg.edu.ec	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre:	Ocampo Poma, Estefanía del Rocío	
	Teléfono:	0996757081	
	E-mail:	estefanía.ocampo@cu.ucsg.edu.ec	
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			