



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

**ESTUDIO COMPARATIVO DEL MANEJO DEL CÓLICO RENAL ENTRE LOS
CASOS DEL AÑO 2005 Y 2011 EN EL HOSPITAL VICENTE CORRAL
MOSCOSO**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MÉDICA**

**AUTORAS: PRISCILA ALEJANDRA MERCHÁN PEÑAFIEL
LORENA ANDREA MOROCHO MALDONADO
JESSICA ALEXANDRA NAULA CALLE**

DIRECTOR: DR. JAIME PATRICIO ABAD VAZQUEZ

ASESOR: DR. JOSE VICENTE ROLDAN FERNANDEZ

**Cuenca – Ecuador
2013**



RESUMEN

Antecedentes: El cólico renal es una patología presente en nuestro medio, que llega a ser atendida en el Hospital Vicente Corral Moscoso y también de forma particular, cuyo tratamiento está establecido según evidencias claras y científicamente comprobadas.

Objetivo: Determinar el manejo terapéutico del Cólico Renal y frecuencia en el Hospital Vicente Corral Moscoso de la ciudad de Cuenca en el año 2011 y Comparar con los resultados obtenidos en el 2005.

Diseño Metodológico: El estudio es de tipo cuantitativo, descriptivo y comparativo. La obtención de los datos se basó en los libros de registro del servicio de emergencia y partes diarios de la consulta externa de urología, a través del llenado de un formulario. Se tomó en cuenta variables como el número de casos, edad, género, lugar de residencia, patologías concomitantes y tratamiento recibido.

Resultados: Se observó que en el año de 2011 el número de casos registrados de cólico renal fue de 79, cifra menor de la que se observó en 2005. En el año 2005 y 2011 la población principalmente afectada fue la de hombres, más del 50% de pacientes están comprendidos entre la segunda y tercera décadas de la vida.

Conclusión: Los AINES como manejo analgésico para el cólico renal se usaron en un 57%; seguido de los antiespasmódicos con el 15,2%. Sabiendo que no hay evidencia de que los antiespasmódicos resuelvan la sintomatología del caso, el personal de los servicios revisados los siguen utilizando con regular frecuencia en combinación con los analgésicos antiinflamatorios no esteroideos en un similar porcentaje.

PALABRAS CLAVE: COLICO RENAL/TRATAMIENTO, HOSPITAL REGIONAL VICENTE CORRAL MOSCOSO, CUENCA-ECUADOR



ABSTRACT

Background: Renal colic is a condition present in our environment, it becomes treated at the Vicente Corral Moscoso Hospital and also particular, the treatment of which is set according to clear and scientifically proven evidence.

Objective: To determine the therapeutic management of renal colic and frequency Vicente Corral Moscoso Hospital of the city of Cuenca in 2011 and Compare with the results obtained in 2005.

Design Methodology: The study is quantitative, descriptive and comparative. The data collection was based on the record books of emergency service and daily reports of outpatient urology, by filling in a form. We took into account variables such as the number of cases, age, gender, place of residence, comorbidities and treatment received.

Results: We observed that in year 2011 the number of reported cases of renal colic was 79, lower than that observed in 2005. In 2005 and 2011 the population was affected mostly men, more than 50% of patients are between the second and third decades of life.

Conclusion: NSAIDs as analgesic management for renal colic were used by 57%, followed by antispasmodics with 15.2%. Knowing there is no evidence that antispasmodics symptoms resolve the case, the service staff reviewed the still used regularly and often in combination with non-steroidal anti-inflammatory analgesics in like proportion.

KEYWORDS: RENAL COLIC / TREATMENT, VICENTE CORRAL MOSCOSO REGIONAL HOSPITAL, BASIN-ECUADOR

**INDICE**

RESUMEN.....	2
ABSTRACT.....	3
1. INTRODUCCIÓN	12
1.1. PROBLEMA	13
1.2. JUSTIFICACIÓN	13
2. MARCO TEÓRICO	15
CÓLICO RENAL.....	15
2.1. DEFINICIÓN.....	15
2.2. EPIDEMIOLOGÍA.....	15
2.3. FISIOPATOLOGÍA	16
2.4. ETIOLOGÍA	17
2.5. EVALUACIÓN DIAGNOSTICA.....	18
2.6. DIAGNOSTICO DIFERENCIAL.....	22
2.7. TRATAMIENTO	23
3. OBJETIVOS	29
3.1 Objetivo General.....	29
3.2. Objetivos Específicos	29
4. METODOLOGÍA	31
4.1. Tipo de estudio	31
4.2. Área de Estudio	31
4.3. Universo.....	31
4.4. Métodos, Técnicas e Instrumentos	31
4.5. Proceso de recolección	32
4.6. Procedimientos	32
4.7. Plan de tabulación y análisis	33
5. RESULTADOS.....	35
6. DISCUSIÓN.....	49
7. CONCLUSIONES	54
7.1. RECOMENDACIONES.....	55
8. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	56
9. ANEXOS	60



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, Priscila Alejandra Merchán Peñafiel autora de la tesis "Estudio Comparativo Del Manejo Del Cólico Renal entre los Casos del Año 2005 y 2011 en el Hospital Vicente Corral Moscoso", 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 Medica. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, 23 de Julio 2005


Priscila Alejandra Merchán Peñafiel
0104812995

Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999

Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316

e-mail cdjbv@ucuenca.edu.ec casilla No. 1103

Cuenca - Ecuador



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Fundada en 1867

Yo, Lorena Andrea Morocho Maldonado, autora de la tesis "Estudio Comparativo Del Manejo Del Cólico Renal entre los Casos del Año 2005 y 2011 en el Hospital Vicente Corral Moscoso", 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 Medica. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, 23 de Julio 2005

Lorena Andrea Morocho Maldonado
0105561179

Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999

Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316
e-mail cdjbv@ucuenca.edu.ec casilla No. 1103
Cuenca - Ecuador



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Fundada en 1867

Yo, Jessica Alexandra Naula Calle, autora de la tesis "Estudio Comparativo Del Manejo Del Cólico Renal entre los Casos del Año 2005 y 2011 en el Hospital Vicente Corral Moscoso", 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 Medica. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, 23 de Julio 2005

Jessica Alexandra Naula Calle
0104267034

Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999

Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316
e-mail cdjbv@ucuenca.edu.ec casilla No. 1103
Cuenca - Ecuador



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Fundada en 1867

Yo, Priscila Alejandra Merchán Peñafiel, autor de la tesis "Estudio Comparativo Del Manejo Del Cólico Renal entre los Casos del Año 2005 y 2011 en el Hospital Vicente Corral Moscoso", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 23 de Julio 2013


Priscila Alejandra Merchán Peñafiel
0104812995

Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999

Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316

e-mail cdjbv@ucuenca.edu.ec casilla No. 1103

Cuenca - Ecuador



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Fundada en 1867

Yo, Jessica Alexandra Naula Calle, autor de la tesis "Estudio Comparativo Del Manejo Del Cólico Renal entre los Casos del Año 2005 y 2011 en el Hospital Vicente Corral Moscoso", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 23 de Julio 2013

Jessica Alexandra Naula Calle
0104267034

Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999

Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316

e-mail cdjbv@ucuenca.edu.ec casilla No. 1103

Cuenca - Ecuador



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Fundada en 1867

Yo, Lorena Andrea Morocho Maldonado, autor de la tesis "Estudio Comparativo Del Manejo Del Cólico Renal entre los Casos del Año 2005 y 2011 en el Hospital Vicente Corral Moscoso", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 23 de Julio 2013

Lorena Andrea Morocho Maldonado
0105561179

Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999

Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316

e-mail cdjbv@ucuenca.edu.ec casilla No. 1103

Cuenca - Ecuador



AGRADECIMIENTO

Este proyecto es el resultado del esfuerzo conjunto de todos los que formamos el grupo de trabajo. Por eso agradecemos a nuestro director de tesis, a nuestros compañeros quienes a lo largo de este tiempo han puesto a prueba sus capacidades y conocimientos. A nuestros padres quienes a lo largo de toda nuestra vida nos ha apoyado y motivado nuestra formación académica. A nuestros profesores a quienes les debemos gran parte de nuestros conocimientos, gracias a su paciencia y enseñanza. Finalmente un eterno agradecimiento a esta prestigiosa universidad la cual nos ha preparado para un buen futuro académico.

LOS AUTORES



1. INTRODUCCIÓN

El cólico renal es uno de los dolores más severos que requiere tratamiento inmediato para su síntoma principal que es el dolor, pues el tratamiento inicial de la emergencia debe ser encaminado a aliviarlo; pero sin dejar de lado el tratamiento definitivo, que es conocer su causa y tratarla. Teniendo en cuenta que el cólico renal es una de las patologías más frecuentes y que existen evidencias de la confusión en el manejo terapéutico, nos motivamos a realizar la presente investigación con el objetivo de describir el manejo terapéutico del Cólico Renal, y determinar su frecuencia en el Hospital Vicente Corral Moscoso de la ciudad de Cuenca en el periodo Enero - Diciembre del año 2011, y con estos datos comparar con un estudio realizado en el año 2005, sobre el mismo tema.

Esta emergencia urológica es tratada alrededor del mundo, por ello es necesario saber cómo se la trata en un hospital de tercer nivel, en Ecuador, con lo cual aportamos a tener altos estándares de salud en nuestro medio, ya que es de suma importancia saber ¿Cuál es el manejo del cólico renal? ¿Es congruente con el manejo indicado internacionalmente? ¿Ha evolucionado o involucionado la intervención de médicos tratantes del hospital? ¿La tendencia del año 2005 coincide con la del año 2011?

El estudio de tipo cuantitativo, descriptivo y comparativo, se realizó en el Hospital Vicente Corral Moscoso de la ciudad de Cuenca y tomó como universo al total de pacientes diagnosticados de Cólico Renal en las áreas de emergencia y consulta externa del hospital. Para la recolección de los datos se utilizó un formulario, que recogió la información pertinente de los libros de registro de emergencia y de las hojas de control de consulta externa, luego la información se digitalizó para su ulterior análisis mediante el software EPI Info y Excel.



1.1. PROBLEMA

¿Cuál es la frecuencia y cómo es el manejo terapéutico inicial del Cólico Renal en el Hospital Vicente Corral Moscoso de la ciudad de Cuenca durante el periodo Enero a Diciembre del año 2011? ¿Cuáles son los cambios suscitados entre la frecuencia y el manejo terapéutico, en un estudio comparativo entre el año 2005 y 2011?

En el Hospital Regional Vicente Corral Moscoso el tratamiento del cólico renal se ha venido llevando a cabo bajo el concepto del alivio del dolor, teniendo en cuenta la etiología que en la mayoría de los casos es la presencia de litos, dependiendo del tamaño registrado en la ecografía que es el examen de elección para conocer la causa de la dolencia que aquejan los pacientes, se da el tratamiento el cual en casi todos los casos es sintomático y después quirúrgico.

1.2. JUSTIFICACIÓN

El Hospital Vicente Corral Moscoso, al ser uno de los principales en la región austral, debe manejar altos estándares médicos y humanos, pues estos son indicadores de un correcto manejo de la tecnología, innovaciones médicas y normas para atender a los pacientes. En nuestro estudio nos enfocaremos en el manejo y la frecuencia del Cólico Renal, indicando la incidencia de casos, analizando la diferencia con respecto al año 2005 y mostrando cuán apegado es el sistema de salud del Hospital con respecto a las referencias internacionales.

Es preciso darle continuidad al estudio, pues de esta manera se tienen documentos que respaldan el interés de estudiantes, profesionales y público general acerca del manejo de los casos que llegan al Hospital, de esta forma aportamos a un estudio específico en nuestro medio, bajo nuestras condiciones sociales dado que nuestra visión es aportar a la actualización del trabajo anterior, insistiendo en que nuestro sistema de salud esté a nivel de los patrones utilizados en el mundo para manejar el Cólico Renal.



Diferenciando en el personal de salud el concepto de TTO de cólico renal como emergencia y el TTO de la litiasis urogenital.



2. MARCO TEÓRICO

CÓLICO RENAL

2.1. DEFINICIÓN

El Cólico Renal es un síndrome clínico doloroso paroxístico que se origina por la obstrucción aguda a nivel del riñón o de las vías urinarias, produciendo una distensión retrógrada del sistema calicial. Es considerado una urgencia urológica por lo que requiere de un rápido diagnóstico y tratamiento.^{16, 26, 28}

2.2. EPIDEMIOLOGÍA

Más de un 12% de la población sufrirá un cólico renal durante su vida, siendo la tasa de recurrencia alrededor de un 50% en los siguientes cinco años. La prevalencia en los hombres es aproximadamente el doble que en las mujeres sobre todo entre varones de cuarta y quinta década de la vida, luego de esta edad la condición se equipara para los dos sexos. Estudios epidemiológicos norteamericanos muestran que los hombres caucasianos tienen la mayor incidencia, seguidos en orden por las mujeres caucasianas, mujeres y hombres de raza negra. La frecuencia es mayor por la mañana y durante las estaciones calurosas, por la menor producción de orina nocturna y por situaciones con mayores pérdidas insensibles.^{3, 16, 18, 22, 27.}

En Cuenca en el año 2005 en el área de emergencia del Hospital Vicente Corral Moscoso se obtuvo una tasa prevalencia de 42 casos de cólico renal por cada 10.000 personas que se atendieron en dicha área.²²

El 25% de los pacientes que presentan cólicos renales recurrentes tienen historia familiar de urolitiasis, y con antecedentes de historia familiar el riesgo litiásico se multiplica por tres. Está asociado con patologías como: hiperparatiroidismo primario, hipertensión arterial, infecciones urinarias a repetición, acidosis renal tubular, cistinuria y la combinación de diferentes trastornos metabólicos.^{13,14, 18.}



2.3. FISIOPATOLOGÍA

El cólico renal se origina por la obstrucción del tracto urinario superior provocada por un cálculo en su camino, desde el riñón a la vejiga para ser eliminado al exterior. Esta obstrucción ocasiona un aumento brusco de la presión intraluminal del sistema colector y dilatación que se extiende desde las terminaciones nerviosas nociceptoras localizadas en la submucosa y en la lámina propia de la cápsula renal peripiélica (responsables del dolor renal), la pelvis renal (responsables del dolor reno-ureteral), y en menor densidad, en el uréter proximal. Las prostaglandinas desempeñan un papel fundamental en su génesis, ya que aumentan la diuresis, provocando mayor aumento de la presión piélica. El músculo liso se contrae tratando de evacuar el causante de la obstrucción, al no conseguirlo se espasmodiza.^{16, 23, 26, 27.}

Una contracción prolongada isotónica conduce a una mayor producción de ácido láctico que irritará las fibras lentas tipo A y las rápidas tipo C. Los impulsos aferentes entran a los segmentos medulares D11 - L2, llegando al sistema nervioso central por la vía simpática para su interpretación consciente.^{16, 26.}

La principal causa de dolor es el aumento de la presión intraluminal, otros fenómenos son el espasmo y el peristaltismo ureterales. La distribución por dermatomas del dolor renal es el resultado de una convergencia somato-visceral de la información neural recibida desde la médula espinal, de manera que el dolor se puede percibir en cada órgano que comparte inervación con el tracto urinario.^{16, 26}

Se han descrito 3 fases sucesivas desde el punto de vista reno vascular en la obstrucción ureteral aguda:

- **Fase 1:** hay un aumento del flujo sanguíneo renal y de la presión ureteral, puede durar de 0 a 1,5 horas.
- **Fase 2:** cae el flujo sanguíneo renal en tanto que la presión ureteral continua aumentando, dura de 1,5 a 5 horas.



- **Fase 3:** el flujo sanguíneo renal y la presión ureteral disminuyen conjuntamente, dura más de 5 horas.

Todo este proceso explicaría, en parte, la observación clínica de una mejoría espontánea de la intensidad del dolor algunas horas después de su inicio, en la mayoría de pacientes.^{10, 16, 23, 26, 27.}

2.4. ETIOLOGÍA

Se dividen en causas intrínsecas y extrínsecas que se detallan a continuación siendo la más frecuente en el 90 % de los casos la litiasis renoureteral.^{6, 27.}

Causas intrínsecas:

1. Intraluminales:

- Litiasis renoureteral
- Coágulos o pus
- Tumores de urotelio

2. Intramurales:

- Estenosis pieloureterales o ureterales.
- Tumores de pelvis renal o uréter.

Causas extrínsecas (por compresión):

- Lesiones vasculares: aneurisma de aorta o vasos ilíacos
- Ginecológicas: embarazo, endometriosis, quistes.
- Tumores malignos vesicales o prostáticos.
- Gastrointestinales: apendicitis, diverticulitis, E.Crohn.
- Procesos retroperitoneales: fibrosis retroperitoneal benigna, hematomas, tumores.^{4, 6, 16, 27.}



2.5. EVALUACIÓN DIAGNOSTICA

2.5.1 Cuadro Clínico

Signos y Síntomas

El síntoma predominante es el dolor localizado en la fosa lumbar y en el ángulo costo vertebral siguiendo el margen inferior de la 12^a costilla suele ser de inicio súbito, unilateral y muy intenso. Se irradia usualmente al pliegue inguinal y al testículo o la vulva y ocasionalmente a la cara interna del muslo. El paciente presenta gran agitación, buscando una posición antiálgica imposible de encontrar y característicamente, sujetándose la fosa renal. La duración del dolor varía de minutos a horas siendo normal su recurrencia en días posteriores hasta la expulsión del cálculo. El dolor se inicia en la noche o las primeras horas de la mañana. Se han descrito como factores desencadenantes el esfuerzo mantenido, una comida copiosa o la ingesta abusiva de alcohol.^{6, 7, 16, 20, 21, 27.}

Pueden aparecer síntomas miccionales irritativos como urgencia, polaquiuria y disuria cuando el cálculo está próximo a la vejiga.^{6, 16.}

Frecuentemente se acompaña de un cuadro vegetativo con taquicardia, hipertensión, diaforesis fría, náuseas y vómitos. Por irritación local puede producir constipación por íleo reflejo. La fiebre no forma parte de la sintomatología del cálculo renal no complicado, aunque puede existir febrícula.^{7, 9, 16, 21}

En ocasiones todo éste cuadro puede acompañarse de fiebre y escalofríos, convirtiéndose en un cólico renal séptico, proceso más delicado y que precisa una actuación más diligente, ya que puede ser el origen de un grave proceso séptico que puede encaminar al shock.^{7, 27.}

Exploración física:

Al explorar a paciente la inspección nos muestra habitualmente a un paciente intranquilo, al palpar el abdomen estará blando sin signos de peritonismo, y con



cierto timpanismo por el íleo reflejo. La puñopercusión renal del lado afectado será positiva, incluso con contractura de la musculatura lumbar. En el hombre, el testículo con frecuencia está retraído y elevado, pero no es doloroso a la palpación. En la mujer, el examen pélvico será normal.^{6, 9, 21.}

Se hará hincapié en la valoración de signos vitales para excluir signos sugerentes de complicaciones, así como en el estado de coloración e hidratación de piel y mucosas.^{7, 21}

2.5.2 Exámenes complementarios

EL diagnóstico del cólico renal se basa principalmente en la clínica. Los métodos complementarios nos ayudan a encontrar la etiología, diferenciar de otras enfermedades graves que clínicamente se asemejan al cólico renal y determinar o descartar la presencia de complicaciones.^{5, 6, 9, 26}

Al ser la litiasis la principal causa del cólico renal los exámenes a pedir se enfocaran en hallar el cálculo y posteriormente causas menos frecuentes.

Laboratorio

1. **Citoquímico de orina:** Se utiliza para buscar hematuria macro o microscópica aunque está ausente en un 10% de los pacientes con litiasis, en especial cuando la obstrucción es completa. Aunque algunos autores indican que esta ausencia de hematuria no estaría relacionada con el grado de obstrucción ni con el tamaño y localización de la litiasis.^{16, 24, 26.}

La piuria moderada puede también estar presente incluso en pacientes con litiasis no infectada, como consecuencia de la propia reacción inflamatoria, sin embargo cuando existe una cantidad significativa de leucocitos se debe hacer una búsqueda exhaustiva de infecciones asociada a la obstrucción. La bacteriuria es otro indicativo de infección.^{16, 24}



Con una muestra de orina se realiza un análisis mediante tira reactiva. Es un método rápido y barato en el estudio inicial de un cólico renal en el Servicio de Urgencias, ya que es más sensible que el recuento microscópico de hematíes en orina, hecho explicable por la hemólisis y las limitaciones propias de la microscopía como técnica, aunque algunos estudios refieren una eficacia diagnóstica similar de ambos métodos. ^{11, 16, 24, 27.}

Otras alteraciones que pueden encontrarse son cristales en el sedimento pero la existencia de estos no implica necesariamente la presencia de una litiasis, ni por tanto es patognomónica de encontrarnos ante un cólico nefrítico. ^{16, 18, 24, 27}

2. **Hemograma:** El recuento leucocitario y su fórmula son normales en el cólico nefrítico, pero pueden hacer sospechar la presencia de infección (leucocitosis con neutrofilia). En este caso confirmaremos como cólico nefrítico complicado (presencia de fiebre, oligo-anuria en un monorreno, obstrucción bilateral) donde los parámetros más relevantes a valorar serán el recuento leucocitario y desviación a la izquierda de la fórmula. ^{11, 16, 26.}
3. **Función renal:** Fundamentales para determinar cuándo hay compromiso renal importante lo que indicaría la necesidad de un tratamiento urgente. Se solicitan creatinina y nitrógeno ureico séricos. ^{11, 26,}

Métodos de Imagen

Los métodos de imagen permitirán apurar el diagnóstico, aunque no suelen cambiar la actitud terapéutica en Urgencias delante de un cólico renal simple con claro diagnóstico clínico, pero serán imprescindibles en la evaluación de un cólico renal complicado.

1. **Radiografía Abdominal Simple:** Es el estudio de imagen más rápido y sencillo en los pacientes con cólico renal. La sensibilidad es de 45 – 58% con especificidad entre 60 – 77%. El 70-90% de los cálculos son cálcicos y por tanto radiopacos (visibles). Los cálculos radiolúcidos (de ácido úrico puro, xantina, triamtereno, indinavir) y litiasis menores de 2 mm (microlitiasis) no pueden verse



en la radiografías simples, tampoco las causas cuando no son litiasicas (10% de casos). La superposición del intestino y de los huesos oculta algunos cálculos, y los flebolitos se pueden confundir con litiasis. El aumento de la silueta renal sugiere una obstrucción en la vía excretora y la escoliosis de concavidad hacia el lado afecto. La presencia de una calcificación abdominal no es un signo seguro de que esté localizada en el aparato urinario.^{3, 4, 6, 11, 16, 24, 26, 30.}

2. **Ecografía:** Tiene la ventaja de ser un procedimiento no invasor, rápido, repetible y relativamente económico por lo que se debe utilizar en la evaluación inicial del cólico nefrítico ya que aporta información sobre el estado de la vía por encima de la obstrucción, informando del grado de ectasia pielocalicial del riñón afecto (se considera que una separación mayor de 5 mm de los ecos en el seno renal constituye un signo indirecto de obstrucción), pudiendo diagnosticar, además, litiasis radiotransparentes no visibles en la radiografía simple, o procesos tumorales que comprometan el vaciado ureteral. Tiene dificultad en visualizar litiasis en uréteres. Útil en pacientes embarazadas o cuando la función renal esta alterada.^{6, 7, 8, 11, 16, 26, 29.}
3. **Urografía Excretora:** Tiene una sensibilidad entre 64 – 87% y una especificidad entre 92 – 94%. Tiene el inconveniente de requerir medio de contraste, por lo que está contraindicada en pacientes con valores de creatinina sérica mayores de 1,4 mg/dL y en los que son alérgicos al medio contraste. Su mayor ventaja radica en que permite un adecuado estudio del tracto urinario desde el punto anatómico y funcional. Los Hallazgos urográficos clásicos de obstrucción renal aguda son: retardo en la eliminación del medio de contraste del sistema pielocalicial, puede existir ureteropieloclectasia, retardo de la fase nefrográfica, exclusión funcional, hidronefrosis y dilatación ureteral proximal al sitio de la obstrucción.^{8, 11, 16, 26, 27, 29.}
4. **Pielografía Ascendente:** Es de empleo muy limitado últimamente dado los métodos de que disponemos para un adecuado estudio de las litiasis. Usado en casos seleccionados cuando tanto la ecografía como la radiografía simple no



pueden detectar un cálculo radiotrasparente y el paciente presenta antecedentes de reacciones adversas al contraste intravenoso.^{7, 11, 24.}

5. **Urotac:** Es la tomografía abdominal que no utiliza medio de contraste y en la que se hacen cortes finos. Tiene 98% de sensibilidad y 100% de especificidad. Actualmente es el examen de imagen de elección en pacientes con cólico renal. Puede visualizar pequeños cálculos, incluidos los radiotransparentes, y si la litiasis es suficientemente pequeña para no ser identificada, se observan múltiples signos indirectos como dilatación ureteral y renal, trazos de líneas de grasa perirenal, líquido perirenal y el signo del anillo en las partes blandas (visualización de un círculo de tejido blando que envuelve al cálculo, que representa la pared edematosa del uréter, permitiendo diferenciar los cálculos de los flebolitos). Su desventaja está en la falta de evaluación de la función renal. Contraindicado en las personas embarazadas. No está disponible en todos los servicios de salud.^{7, 9, 11, 16, 26.}

2.6. DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

Aunque el 90% de los casos de cólico renal se deba a cálculos, es importante descartar otras entidades potencialmente graves para el paciente y que pueden ser enmascaradas por el tratamiento analgésico. Entre ellas tenemos:^{6, 7, 16, 20, 27}

- ❖ **Enfermedades no litiásicas:** Pueden distender la cápsula renal o la vía excretora como la pielonefritis, los tumores, las hemorragias y la embolia renal.
- ❖ **Patología Gastrointestinal:** apendicitis aguda (apéndice retrocecal puede alterar el sedimento urinario y el examen físico es confuso), cólico biliar, diverticulitis aguda, trombosis mesentérica, pancreatitis aguda, isquemia intestinal, obstrucción intestinal.
- ❖ **Patologías Genitourinarias:** salpingitis, ruptura o torsión de quistes de ováricos, embarazo extrauterino, tumores, epididimitis, prostatitis.
- ❖ **Patología Cardiovascular:** rotura o disección de aneurisma aórtico (definir siempre en el examen físico la intensidad de los pulsos; la ecografía ayuda al



diagnóstico en caso de sospecharlo), hematoma retroperitoneal espontáneo o por anticoagulantes.

- ❖ **Patología Pulmonar:** La localización del dolor es alta y aumenta con los movimientos respiratorios.
- ❖ **Dolor Musculo Esquelético:** generalmente empeoran con el movimiento y el sedimento urinario es normal.
- ❖ **Enfermedades Neurológicas:** Por pinzamiento de raíces nerviosas como en la hernia discal
- ❖ **Pseudocólico:** Paciente simulador adicto a opiáceos.

2.7. TRATAMIENTO

El Cólico Renal es una emergencia médica cuyo fin será el alivio del dolor, más no el tratamiento de una posible litiasis, ya que el dolor puede deberse a otras patologías. Una vez aliviado el dolor determinar con exámenes complementarios (imágenes) si es causa renal o extrarenal.^{3, 6, 9, 12, 27, 28.}

En el caso de ser la causa renal se determinara el tratamiento para la resolución de las litiasis. Los litos en un 60 al 90% de los casos, cuando la forma, el nivel y el tamaño (< 3 mm de diámetro) son favorables son expulsados espontáneamente en las 4 semanas siguientes al inicio de los síntomas. Una litiasis ureteral que no ha sido expulsada después de 1 a 2 meses es altamente improbable que se expulse espontáneamente.^{1, 5, 12, 16.}

El manejo conservador se considera la primera línea de tratamiento del cólico renal. Este manejo consiste en establecer un buen control del dolor a través de tratamiento farmacológico, y de medidas generales.^{29, 31.}

2.7.1 Medidas Generales

Después de realizar una buena anamnesis y examen físico, se procederá a:



- Reposo en cama en las fases dolorosas. ¹²
- Control de Signos Vitales: ¹
- Canalización de vía venosa. ¹
- Hidratación si el dolor cólico se acompaña de sintomatología digestiva, (náuseas, vómitos, estreñimiento o íleo intestinal reflejo). ^{1, 12}

Hidratación, Fluidoterapia y Diuréticos

La mayor ingesta de líquidos favorece, teóricamente, el paso del cálculo al aumentar la presión hidrostática dentro del uréter, disminuyendo la duración e intensidad de los síntomas, sin embargo existe un riesgo potencial de rotura de la vía y fracaso renal, por lo que estudios de metaanálisis no han podido establecer evidencia científica sobre el uso de diuréticos y mayor ingesta de líquidos modifique la evolución del cólico renal. ^{1, 7, 14}

Por lo tanto el uso de diuréticos y fluidoterapia intensa usado en el pasado no tiene validez hoy en día y se considera contraindicada la sobrehidratación durante el episodio agudo, ya que al aumentar la presión aumenta también el dolor. ^{3, 16, 26}

Calor Local

Existen varios estudios que exponen la eficacia del calor local para disminuir el dolor. El mecanismo de acción se basa en que el calor actúa distorsionando los estímulos de los nociceptores periféricos y su procesamiento en la médula espinal, causando una disminución de la actividad simpática provocada por el dolor cólico y reduciendo la percepción de este dolor. ^{2, 16}

Aplicación de calor, ya sea tópicamente en fosa renal (bolsas de agua, mantas eléctricas) o baño por inmersión en agua a 39 o 40 grados contribuye a disminuir el espasmo muscular reflejo reduciendo así el dolor, náuseas y ansiedad de los pacientes. Sin embargo esta medida no se utiliza dentro del tratamiento por ser el dolor una emergencia médica cuyo objetivo es el alivio inmediato. ^{2, 8, 26, 28}



2.7.2. Tratamiento Farmacológico

ANALGÉSICOS / ANTIINFLAMATORIOS

La intensidad del dolor hace necesario en la mayoría de los casos iniciar el tratamiento analgésico antes de tener un diagnóstico definitivo. Para ello se cuenta con diferentes analgésicos de los cuales se utilizan los antiinflamatorios no esteroides (AINE) y los opiáceos, cada uno con sus ventajas y desventajas.^{3, 16, 17, 26}

Antiinflamatorios no esteroides (AINES)

Al realizar una búsqueda en la literatura, existen diversos estudios que evidencian como mejor tratamiento a los distintos AINES en la presentación aguda del cólico renal ya que aparte de su potente efecto analgésico y antiinflamatorio, tienen el beneficio teórico de actuar directamente sobre la causa principal del dolor, inhibiendo la síntesis de prostaglandinas, y por tanto, disminuyendo el FSR, reduciendo la producción urinaria y la presión intraluminal. Sólo deberían evitarse en pacientes alérgicos o con insuficiencia renal previa, para no agravarla.^{3, 7, 14, 16}

Las ventajas de los AINES son: no tener el potencial adictivo de los narcóticos, no producen depresión respiratoria, constipación o cambios del estado mental. Sus desventajas son: potencialmente interfieren con la respuesta autorreguladora renal a la obstrucción, que reduce marcadamente el flujo sanguíneo renal, efectos secundarios gastrointestinales.^{16, 26}

La elección del analgésico y de la vía de administración depende en gran medida de la intensidad del dolor y del ámbito en el que nos encontramos. Existe una amplia variedad de fármacos, dosis y vías de administración, así el diclofenaco y el ketorolaco (de acción similar) parecen ser los más eficaces, al disminuir el tiempo de estancia en la Unidad de Emergencia y reingresos hospitalarios. El uso de paracetamol en el cólico renal está escasamente definido, pero no sería considerado un fármaco de elección inicial. El diclofenaco tiene menos efectos adversos que por vía parenteral.^{3, 14, 16}



FÁRMACOS RECOMENDADOS EN EL CÓLICO RENAL

FARMACO	VIA	DOSIS
Diclofenaco ^{2,7,8,10}	Vía Venosa	Ampolla de 75 mg
Ketorolaco ^{2,7}	Vía Venosa	Ampolla de 30 mg
Metamizol ^{6,7}	Venosa Diluida o Intramuscular	Ampolla de 2g diluida en 100 ml de suero fisiológico

El Metamizol o Dipirona son analgésicos no opiáceos de uso muy frecuente en algunos países como España y Brasil, pero muy poco utilizados en países anglosajones, aduciendo el grave riesgo potencial de agranulocitosis. En algunos estudios se ha demostrado que la Dipirona por vía intravenosa parece ser un analgésico efectivo para tratar el dolor del cólico renal.^{15, 16}

Opiáceo

En muchos estudios se ha demostrado que los opiáceos proporcionan una franca disminución del dolor en el cólico renal. Estos actúan a nivel central disminuyendo la percepción del dolor. Su efecto sobre el tono ureteral es controvertido: hay informes tanto de aumento del tono como de ningún efecto sobre el mismo.^{16, 26}

Las ventajas son: bajo costo, facilidad de ajustar dosis, alta potencia y rapidez de actuación. Sus desventajas son: provoca depresión respiratoria, sedación, constipación, potencial de adicción, náuseas y vómitos. Por todo esto podemos establecer que los opiáceos son fármacos muy eficaces en el tratamiento del cólico renal agudo, que están indicados como tratamiento complementario de los AINES, cuando éstos están contraindicados, cuando no logran la sedación del dolor o se requiere de un ajuste de dosis, y se recomendaría no usar la petidina por la alta tasa de vómitos asociada.^{10, 12, 16, 26}



OPIACEOS

FARMACO	VIA	DOSIS
Pentazocina ^{2,7}	Vía Venosa o Intramuscular	Ampolla de 30 mg. Cada 4 a 6 horas, no excediendo de 360 mg/día
Morfina ²	Vía Venosa o Intramuscular	Ampolla de 0.1 mg/Kg. Cada 4 horas
Tramadol ²	Vía Venosa o Intramuscular	Ampolla de 100 mg en infusión lenta.

Aines Vs Opiáceos

Los opioides se han demostrado igual de efectivos que los AINES pero con mayores efectos secundarios. Las dosis de bolos únicos de AINES y opiáceos proporcionan alivio del dolor a pacientes con cólico renal agudo. Sin embargo, los pacientes que reciben AINES logran una mayor reducción en el dolor y es menos probable que necesiten analgesia adicional a corto plazo. Los opiáceos se asocian con una tasa más alta de vómitos sobretodo la petidina. Debido a estos hallazgos, cuando se utilice un bolo único de analgesia se recomienda un AINE en lugar de un opiáceo. Si es necesario utilizar opiáceos debido a contraindicaciones para los AINE o por la facilidad del ajuste de dosis, se recomienda que no sea la petidina, ya que se asocia a una alta tasa de vómitos.^{7, 19, 26}

ESPASMOLITICOS

La práctica de asociar fármacos antiespasmódicos a los analgésicos en el tratamiento del cólico renal es muy extendida aunque parece no estar justificada este procedimiento dado que la causa del dolor del cólico renal, no está en el espasmo ureteral, sino en el aumento de la presión intraluminal. Además, es muy discutible que el efecto espasmolítico de los fármacos comúnmente empleados, actúe como facilitador de la progresión del cálculo.^{5, 12, 16}



Atropina, metantelina y bromuro de hioscina no parecen comportarse como analgésicos ni influyen positivamente en la progresión del cálculo ni producen espasmolisis del uréter, por lo que no hallamos justificación para su uso. Además, aumentan el íleo paralítico reflejo.^{10, 12, 26}

ANTIEMETICOS

Pueden asociarse al tratamiento analgésico en caso de que haya náuseas o vómito, ya sean causados por la respuesta al dolor o por los opiáceos. Los antieméticos, como la metoclopramida, ayudarán al control de las náuseas y vómitos causados por irritación vecinal de los plexos celíaco y mesentérico, y actuará como un procinético para evitar la disminución del peristaltismo que se puede producir en la fase aguda.^{6, 7, 16, 26}

BLOQUEO PARAVERTEBRAL

Se ha reportado su utilización en pacientes con dolor refractario al tratamiento analgésico. Se realiza mediante la infiltración subcutánea de un anestésico local (lidocaína 2% o bupivacaína 0,25%). Es un método simple, barato, sin efectos adversos, pero con el inconveniente de su corta duración. La punción se realizaría a nivel paravertebral entre D10 y L2, entre el ángulo escapular, las apófisis espinosas y la cresta ilíaca.^{2, 16, 26}



3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo General

- Determinar el manejo terapéutico del Cólico Renal y su frecuencia en el Hospital Vicente Corral Moscoso de la ciudad de Cuenca en el periodo Enero – Diciembre del año 2011.
- Comparar con los resultados obtenidos en el 2005, realizados en el mismo lugar.

3.2. Objetivos Específicos

- Describir el manejo terapéutico proporcionado a los pacientes con Cólico Renal y relacionarlo con los estándares internacionales de tratamiento de emergencia.
- Clasificar los tipos de fármacos utilizados.
- Clasificar los casos de Cólico Renal de acuerdo a edad, género y lugar de residencia del paciente.
- Determinar la frecuencia del Cólico Renal por meses y áreas de atención del hospital.
- Establecer la frecuencia del Cólico Renal según patología concomitantes y antecedentes familiares de esta patología.
- Comparar la frecuencia del Cólico Renal del año 2005 y la frecuencia del Cólico Renal del año 2011.
- Indicar las variables entre los casos de Cólico Renal de acuerdo a edad, género y lugar de residencia de los pacientes del 2005 con referencia a los del 2011.
- Confrontar los resultados de la frecuencia del Cólico Renal por meses y áreas de atención del hospital entre el año 2005 y 2011.



- Cotejar los resultados la frecuencia del Cólico Renal según patología concomitantes y antecedentes familiares de esta patología entre los resultados del año 2005 y 2011.
- Comparar el manejo terapéutico proporcionado a los pacientes con Cólico Renal del año 2005 y establecer las diferencias con el manejo del año 2011.



4. METODOLOGÍA

4.1. Tipo de estudio

El estudio es de tipo cuantitativo descriptivo, a través del cual queremos conocer la frecuencia y el manejo terapéutico inicial del Cólico Renal en el Hospital Vicente Corral Moscoso, la población a estudiar estuvo constituida por todos los pacientes diagnosticados de esa patología en las áreas de Emergencia y Consulta Externa durante el año 2011, se tomo en cuenta variables como el número de casos, edad, género, lugar de residencia, patologías concomitantes, antecedentes familiares de la enfermedad y tratamiento recibido.

Así también un estudio comparativo de la frecuencia y manejo del Cólico Renal en el Hospital Vicente Corral Moscoso del año 2005 con referencia al año 2011.

4.2. Área de Estudio

Pacientes del Hospital Vicente Corral Moscoso de la ciudad de Cuenca.

4.3. Universo

Se tomó como universo a los pacientes diagnosticados de Cólico Renal en las áreas de emergencia y consulta externa del hospital en el periodo Enero - Diciembre del año 2011.

4.4. Métodos, Técnicas e Instrumentos

Los datos se obtuvieron revisando la información necesaria de los registros del hospital (libros de emergencia, hojas de control diario en consulta externa e historias clínicas), en base a los cuales, se llenó un formulario diseñado y validado previamente (anexo 2).



4.5. Proceso de recolección

El proceso de recolección siguió los siguientes pasos:

- Con el fin de coincidir en la recolección de datos, nos serviremos del formulario del año 2005 para establecer igual referencia en el contexto del año 2011.
- Identificación de los casos de cólico renal en los libros de registros de emergencia y hojas de control diario de consulta externa.
- De ser necesario, revisión individual de la historia clínica de cada caso.
- Sistematización de los datos en los formularios.
- Revisión y digitalización de los datos obtenidos. (programa EPI Inflo).

4.6. Procedimientos

- Para iniciar el proceso de recolección de datos fue necesario solicitar la autorización respectiva para la realización del estudio al Director del Hospital Vicente Corral Moscoso y al Jefe del Servicio de Emergencias mediante un oficio, de esta accedió sin dificultad a los libros de registro de emergencia, las hojas de control diario de consulta externa e historias clínicas.
- Durante el proceso de realización del estudio, se presentó continuamente los avances que se obtuvieron y se pedirá las recomendaciones pertinentes al asesor de tesis sobre la marcha de la investigación, con el afán de una completa y correcta supervisión.
- Según lo planteado en el estudio se diseñó un formulario, en el cual se recogió de forma concreta las variables a estudiarse. Para no incurrir en errores durante la interpretación y recolección de los datos, los investigadores revisaron previamente los documentos junto con el asesor de tesis para reconocer donde se encuentran y que nos indica los datos que se observaron.



4.7. Plan de tabulación y análisis

Para este propósito se utilizaron los programas EPI Info y Excel, en la presentación de los datos se utilizó cuadros y gráficos en correspondencia con el tipo de variable y asociaciones que se realicen. A continuación se detalla la forma en la que se cuadró y examinó las variables:

VARIABLE (S)	FORMA DE PRESENTACIÓN	ASPECTOS A MOSTRAR
Casos de Cólico Renal	Tabla simple	Frecuencia, Tasas.
Edad	Tabla simple Histograma	Frecuencia, Porcentaje, media, DS, IC 95%.
Género	Tabla Simple Diagrama de Barras	Frecuencia, Porcentaje.
Edad y Género	Tabla de Asociación Polígono de Frecuencias	Frecuencia, Porcentaje, media, DS, IC 95%.
Lugar de Residencia	Tabla Simple Diagrama de Barras	Frecuencia, Porcentaje.
Patología Concomitante	Tabla Simple Diagrama de Barras	Frecuencia, Porcentaje.
Antecedentes Familiares de Cólico Renal	Tabla Simple Diagrama de Barras	Frecuencia, Porcentaje.
Mes	Tabla Simple Diagrama de Barras Diagrama de Frecuencias Acumuladas	Frecuencia, Frecuencia Acumulada, Porcentaje.
Servicio	Tabla Simple Diagrama de Barras	Frecuencia, Porcentaje.
Tratamiento	Tabla Simple Diagramas de Barras	Frecuencia, Porcentaje.
Tratamiento y Edad	Tabla de Asociación Polígono de Frecuencias	Frecuencia, Porcentaje.



Tratamiento y Género	Tabla de Asociación Diagramas de Barras	Frecuencia, Porcentaje.
Tratamiento con Aines	Tabla Simple Diagramas de Barras	Frecuencia, Porcentaje.
Tratamiento con Narcóticos	Tabla Simple Diagramas de Barras	Frecuencia, Porcentaje.
Tratamiento con AINEs y Narcóticos	Tabla Simple Diagramas de Barras	Frecuencia, Porcentaje.
Tratamiento con Espasmolíticos	Tabla Simple Diagramas de Barras	Frecuencia, Porcentaje.
Tratamiento con diuréticos	Tabla Simple Diagramas de Barras	Frecuencia, Porcentaje.
Tratamiento con el cóctel	Tabla Simple Diagramas de Barras	Frecuencia, Porcentaje.
Tratamiento con otro tipo de medicamentos	Tabla Simple Diagramas de Barras	Frecuencia, Porcentaje.



5. RESULTADOS

5.1 Frecuencia

Tabla 1. Frecuencia del cólico renal en el Hospital Vicente Corral Moscoso de Cuenca. Año 2011.

Pacientes con cólico renal	Total de personas atendidas por Emergencia	Tasa por cada 10000 pacientes
79	45688	17

Fuente: Formulario de recolección de datos
Elaborado por: Los autores

Durante el año 2011 (Enero-Diciembre) se atendieron en el Servicio de Emergencia del HVCM 79 pacientes con diagnóstico de cólico renal; en el mismo periodo de tiempo se atendieron 45688 personas por diversas patologías (según el registro del Departamento de estadística); dándonos una tasa anual de prevalencia de 17 pacientes por 10000 personas que se asisten en el servicio de Emergencia.



5.2 Características generales de la población

Tabla 2. Distribución de 79 pacientes diagnosticados de cólico renal en el HVCM durante el año 2011 según edad, sexo y residencia. Cuenca, 2013.

Variable	N=79	%=100
Edad*		
20-29 años	27	34,2
30-39 años	23	29,1
40-49 años	16	20,3
50-59 años	11	13,9
60-69 años	2	2,5
Sexo		
Femenino	35	44,3
Masculino	44	55,7
Residencia		
Sierra	73	92,4
Costa	5	6,3
Oriente	1	1,3

*

\bar{X} = 36,59 años

DE= 11,35 años

Fuente: Formulario de recolección de datos

Elaborado por: Los autores



Durante el año 2011 se registraron 79 pacientes con diagnóstico de cólico renal; la edad de mayor presentación de esta patología fue en pacientes de 20-29 años, es decir en los de menor edad, con el 34,2% del total; se observó una tendencia inversamente proporcional entre la edad y la frecuencia de presentación del cólico renal, a medida que aumenta la edad disminuye la frecuencia de cólico renal; la media de edad de estos pacientes fue de 36,59 años con una desviación estándar de 11,35 años.

Los pacientes de sexo masculino fueron los de mayor a afectación con el 55,7% versus el 44,3% del sexo femenino; mientras que el 92,4% de la población afectada reside en el área urbana.



5.3 Mes de diagnóstico

Tabla 3. Distribución de 79 pacientes diagnosticados de cólico renal en el HVCM durante el año 2011 según mes de diagnóstico. Cuenca, 2013.

Mes de diagnóstico	N=79	%=100
Enero	3	3,8
Febrero	8	10,1
Marzo	5	6,3
Abril	9	11,4
Mayo	7	8,9
Junio	7	8,9
Julio	9	11,4
Agosto	8	10,1
Septiembre	4	5,1
Octubre	6	7,6
Noviembre	3	3,8
Diciembre	10	12,7

Fuente: Formulario de recolección de datos
Elaborado por: Los autores

La distribución según mes de diagnóstico no marca una tendencia y no es uniforme; se presentan meses con alta frecuencia como Diciembre con el 12,7% seguido de los meses de Abril y Julio con un 11,4% cada uno; mientras que los meses de menor prevalencia fueron Enero y Noviembre con un 3,8% cada uno.



5.4 Patologías concomitantes y antecedentes familiares

Tabla 4. Distribución de 79 pacientes diagnosticados de cólico renal en el HVCM durante el año 2011 según patologías concomitantes y antecedentes familiares de cólico renal. Cuenca, 2013.

Variable	N=79	%=100
Patología concomitante		
Si	8	10,1
No	71	89,9
Tipo de patología		
ITU	6	7,6
Hematuria	1	1,3
Metrorragia	1	1,3
No presentó	71	89,9
Antecedente familiar		
No	79	100

Fuente: Formulario de recolección de datos
Elaborado por: Los autores

El 10,1% de la población presentaron enfermedades concomitantes durante la consulta por cólico renal; la enfermedad de mayor diagnóstico fue las infecciones del tracto urinario con el 7,6% del total; se mencionan también la hematuria y la metrorragia. El 100% de la población no presentó antecedentes familiares de cólico renal.



5.5 Tratamiento inicial

Tabla 5. Distribución de 79 pacientes diagnosticados de cólico renal en el HVCM durante el año 2011 según tratamiento inicial. Cuenca, 2013.

Tratamiento inicial	N=79	%=100
AINES	45	57
Antiespasmódico	12	15,2
Combinación	12	15,2
Narcótico	8	10,1
Dipirona	1	1,3
Otro	1	1,3
Tipo de combinación	N=12	%=100
AINE+Tramadol	10	83,33
AINE+Antiespasmódico	2	16,67

Fuente: Formulario de recolección de datos
Elaborado por: Los autores

Podemos observar que se utilizaron medicamentos variados para el tratamiento analgésico inicial del cólico renal, los Antinflamatorios no esteroideos fueron los de mayor uso con el 57%; seguido de los antiespasmódicos con el 15,2% y combinaciones de medicamentos en igual porcentaje, por su lado los medicamentos narcóticos fueron de uso en el 10,1% de la población la dipirona en el 1,3% al igual que otros medicamentos (COX2) con igual porcentaje; de las combinaciones mencionadas el 83,3% fue un AINE y un narcótico (Tramadol); mientras que en el 16,67% de los casos fue un AINE y un antiespasmódico.



5.2 Análisis comparativo entre el año 2005 y año 2011.

5.2.1 Comparación entre la frecuencia

Tabla 6. Distribución de pacientes diagnosticados de cólico renal en el HVCM. Comparación entre la frecuencia de los años 2011 y 2005. Cuenca, 2013.

Año 2011			Año 2005		
Pacientes con cólico renal	Total de personas atendidas por Emergencia	Tas por cada 10000 pacientes	Pacientes con cólico renal	Total de personas atendidas por Emergencia	Tasa por cada 10000 pacientes
79	45688	17	165	38837	42

Fuente: Formulario de recolección de datos
Elaborado por: Los autores

La tasa por 10000 pacientes atendidos en el servicio de emergencia de cólico renal en el año 2011 fue de 17 pacientes/10000 atenciones; mientras que en el año 2005 fue de 42 pacientes/10000 atenciones; es evidente la diferencia; la frecuencia ha disminuido progresivamente en los últimos años; mientras que la cantidad de atenciones ha aumentado; estas dos situaciones contribuyen a las diferencias entre tasas encontradas.



5.2.2 Frecuencia de cólico renal según edad, sexo y residencia

Tabla 7. Distribución de pacientes diagnosticados de cólico renal en el HVCM según sexo y residencia comparación entre el año 2011 y 2005. Cuenca, 2013.

Variable	Año 2011		Año 2005		Valor de p
	N=79	%=100	N= 165	%=100	
Edad					
10 -19 años	0	0	6	3,6	0,37
20-29 años	27	34,2	59	35,8	
30-39 años	23	29,1	48	29,1	
40-49 años	16	20,3	33	20,0	
50-59 años	11	13,9	13	7,9	
60-69 años	2	2,5	3	1,8	
70-79 años	0	0	3	1,8	
Sexo					
Femenino	35	44,3	64	38,8	0,41
Masculino	44	55,7	101	61,2	
Residencia					
Sierra	73	92,4	158	95,76	0,47
Costa	5	6,3	5	3,03	
Oriente	1	1,3	2	1,21	

Fuente: Formulario de recolección de datos.
Elaborado por: Los autores



Analizando las diferencias poblacionales entre los años 2011 y 2005 encontramos que en lo que respecta a la edad en el 2011 la media de edad de presentación de cólico renal fue de 36,59 años con una DE= 11,35 años mientras que en el año 2005 fue de 34,84 con una DE=11,64 años como se observa las diferencias son mínimas; en el año 2011 en ambos grupos los pacientes entre los 20-29 años fueron los más afectados; y en segundo lugar y en ambos grupos igualmente los pacientes de 30-39 años de edad; las diferencias por edad entre ambos grupos poblacionales no fueron estadísticamente significativas ($p>0,05$).

En lo referente al sexo de los pacientes afectados; observamos que en ambos grupos poblacionales el sexo masculino es el de mayor prevalencia las diferencias por sexo no fueron estadísticamente significativas en los dos estudios ($p>0,05$).

En ambos estudios más del 90% de pacientes fueron residentes de sectores de la Sierra; representado en estas 2 poblaciones la región con más pacientes; según residencia no se registraron diferencias estadísticamente significativas ($p>0,05$).



5.2.3 Frecuencia de cólico renal según mes de diagnóstico

Tabla 8. Distribución de pacientes diagnosticados de cólico renal en el HVCM según mes de diagnóstico, comparación entre el año 2011 y 2005. Cuenca, 2013.

Mes de diagnóstico	Año 2011		Año 2005		Valor de p
	N=79	%=100	N= 165	%=100	
Enero	3	3,8	16	9,70	0,68
Febrero	8	10,1	14	8,48	
Marzo	5	6,3	15	9,09	
Abril	9	11,4	14	8,48	
Mayo	7	8,9	12	7,27	
Junio	7	8,9	6	3,64	
Julio	9	11,4	17	10,30	
Agosto	8	10,1	26	15,76	
Septiembre	4	5,1	9	5,45	
Octubre	6	7,6	10	6,06	
Noviembre	3	3,8	4	2,42	
Diciembre	10	12,7	22	13,33	

Fuente: Formulario de recolección de datos
Elaborado por: Los autores

En lo referente al mes de diagnóstico encontramos que en el 2011 los meses con alta frecuencia como Diciembre con el 12,7% seguido de los meses de Abril y Julio con un 11,4% cada uno; mientras que los meses de menor prevalencia fueron Enero y Noviembre con un 3,8% cada uno; mientras que en el 2005 Agosto fue el



mes de mayor diagnóstico con el 15,76% seguido de Diciembre con el 13,3% y los meses de menor diagnóstico de cólico renal fueron Noviembre al igual que en el 2011, con un 2,42% y Junio con un 3,64%; estas diferencias entre los 2 grupos poblacionales no fueron estadísticamente significativas.



5.2.4 Frecuencia de cólico renal según patologías concomitantes y antecedentes familiares.

Tabla 9. Distribución de pacientes diagnosticados de cólico renal en el HVCM según patologías concomitantes, comparación entre el año 2011 y 2005. Cuenca, 2013.

Patología/antecedentes	Año 2011		Año 2005		Valor de p
	N=79	%=100	N= 165	%=100	
Patología concomitante					
Si	8	10,1	31	18,79	0,08
No	71	89,9	134	81,21	
Tipo de patología					
ITU	6	7,6	21	12,7	0,02
Hematuria	1	1,3	0	0,0	
Metrorragia	1	1,3	0	0,0	
Otra	0	0	10	6,1	
No presentó	71	89,9	134	81,2	
Antecedente familiar					
No	79	100	165	100	

Fuente: Formulario de recolección de datos
Elaborado por: Los autores

En el 2011 del total de pacientes diagnosticados de cólico renal el 10,1% presentó alguna enfermedad concomitante, mientras que en el 2005 el 18,79% de la población presentó alguna enfermedad; estas diferencias porcentuales no fueron estadísticamente significativas ($p > 0,05$).



En lo referente al tipo de enfermedad concomitante la ITU fue del 7,6% en el año 2011 y del 12,7% en el año 2005; mientras que no se registraron casos de hematuria ni metrorragia en el 2005 en el 2011 se presentaron un caso para cada patología; estas diferencias fueron estadísticamente significativas con un valor de p calculado de 0,02.

5.2.5 Frecuencia de cólico renal según manejo analgésico inicial

Tabla 10. Distribución de pacientes diagnosticados de cólico renal en el HVCM según manejo analgésico inicial, comparación entre el año 2011 y 2005. Cuenca, 2013.

Tratamiento inicial	Año 2011		Año 2005		Valor de p
	N=79	%=100	N= 165	%=100	
AINES	45	57	21	12,73	0.00
Antiespasmódico	12	15,2	33	20	
Combinación	12	15,2	103	62,42	
Narcótico	8	10,1	5	3,03	
Dipirona	1	1,3	3	1,82	
Otro	1	1,3	0	0	
Tipo de combinación	N=12	%=100	N=103	%=100	0.00
AINE+Tramadol	10	83,33	4	3,88	
AINE+Antiespasmódico	2	16,67	53	51,46	
Otras combinaciones	0	0,00	46	44,66	

Fuente: Formulario de recolección de datos
Elaborado por: Los autores



En relación al manejo inicial de los pacientes con cólico renal, se evidencia que en el 2011 el 57% de los pacientes recibieron inicialmente un AINE mientras que en el 2005 únicamente el 12,73% de esta población recibía este tipo de medicación; otra diferencia es en la aplicación de los antiespasmódicos en el año 2011 el 15,2% de pacientes recibió este tipo de medicación, mientras que seis años atrás este porcentaje ascendía a un 20%; es clara la tendencia en la que el año 2011 aumentan las buenas prácticas de prescripción y disminuye el uso de medicación no recomendada, dentro de las combinaciones de mayor uso en el año 2011 fue la de AINE+ tramadol con el 83,3% mientras que en el año 2005 la combinación de más de 2 medicamentos fue la norma con un 44,66%; estas diferencias en el manejo inicial del cólico renal fueron estadísticamente ($p < 0,05$).



6. DISCUSIÓN

La litiasis urinaria es una enfermedad de gran incidencia, con una prevalencia estimada a lo largo de la vida del individuo de 1-15% (32); La experiencia del manejo del cólico renal es una de las situaciones clínicas más antiguas y dramáticas en la historia de la medicina y del quehacer médico. Por ello este tópico se sitúa entre aquellos donde el médico contrasta la información sistematizada existente en la literatura médica, la experiencia de quienes escriben los textos básicos de medicina y su propia experiencia. Es muy claro por el presente trabajo que los pacientes que acuden a nuestras emergencias hospitalarias lo hacen porque están sufriendo un evento doloroso inimaginable y requieren el alivio inmediato del mismo. Todos los pacientes manifestaban una intensidad subjetiva del dolor en la escala EVA de siete o más y dos terceras partes lo calificaban como el máximo dolor imaginable o muy cercano a ello. Esto explica por qué la mayor parte de la información de la literatura y de los textos de medicina enfocan la atención hacia el alivio del dolor en esta fase aguda (33).

Bajo esta premisa, se desarrolló el siguiente estudio donde se evaluó el tratamiento inicial del cólico renal en el área de emergencia del Hospital Vicente Corral Moscoso, adicionalmente se realizó un proceso comparativo con un estudio de características similares llevado a cabo en el mismo lugar en el año 2005.

La tasa de prevalencia por cada 10000 atenciones en Emergencia fue de 17 pacientes en el año 2011 mientras que en el estudio del año 2005 (22) fue de 42; observamos que en comparación en el año 2005 la tasa de cólico renal es prácticamente más del doble de la registrada en el año 2011; a pesar que en el año 2011 el número de atenciones fue mayor que en el año 2005 (45688 versus 38837); esto puede deberse a otras causas también por ejemplo la implementación de otras casa de salud de uso público que podrían estar atendiendo a este tipo de pacientes, una de estas casas de Salud corresponden a la Seguridad Social donde cuentan con un Hospital de tercer nivel y atiende a una población afiliada.

Luján y Sánchez (32) en un estudio llevado a cabo en España encontraron una incidencia de cólico renal del 1,19%; y una tasa de incidencia de 83,96 pacientes en 156687; lo que nos da una incidencia anual de 119 pacientes por cada 10000



atenciones; en comparación con lo registrado en nuestro estudio observamos que esta tasa es 7 veces mayor y comparada con el año 2005 es 2,83 veces mayor; es obvio que con un mayor número de atenciones se espera mayor número de casos, nos sirve para comparar y se observa la alta incidencia del cólico renal en otros países.

Cieza y León (33) en cambio exponen que Perú el cólico renal tiene una prevalencia anual de 7,5% y representa el 23% de las manifestaciones sentidas de enfermedad renal o urológica; esta prevalencia da como resultado una tasa de incidencia de 750 pacientes por cada 10000 pacientes; tasa demasiado elevada para si la comparamos con el estudio español y con nuestros estudio del 1005 y 2011.

La media de edad de presentación en el nuestro estudio fue de 36,59 años con una DE= 11,35 años mientras que en el año 2005 fue de 34,84 con una DE=11,64 años; Bultitude y Rees (34) expone que la edad de inicio del primer episodio de cólico renal se encuentra entre los 20 y 30 años de edad con un pico entre los 40 y 60 años; observamos que estos datos van en relación con lo encontrado en nuestro estudio, Luján y Sánchez (32) encontraron que la edad oscila entre los 15 y 94 años de edad con una mediana de 39 años y una media de 41,9 años; este dato es mayor a los registrados en nuestra población.

Estadísticamente no se evidenciaron diferencias entre la presentación del cólico renal según grupos de edad ($p>0,05$) entre la población estudiada en 2005 y en 2011.

En ambas poblaciones estudiadas, tanto en la del 2011 como en la del 2005 el sexo masculino fue el de mayor afectación con el 55,7% y 61,2% respectivamente; en nuestro estudio en una relación hombre/mujer de 1,25 mientras que en el 2005 fue de 1,57; Bultitude y Rees (34) exponen que “la relación hombre:mujer es estrecha, como se demostró en un estudio, con una reducción desde 1,7:1 a 1,3:1 en un período de 5 años”; estos datos de estos autores no difieren de los encontrados en nuestro estudio, tampoco con los resultados del estudio de 2005.



En ambos estudios más del 90% de pacientes fueron residentes de sectores de la Sierra; representado en estas 2 poblaciones la región con más pacientes; según residencia no se registraron diferencias estadísticamente significativas ($p > 0,05$); como mencionaba Roldan y Salazar (22) en el año 2005, el HVCM se ubica geográficamente en una capital provincial de una provincia de la Sierra Sur del país, esto explica la alta afluencia de pacientes locales o de la región sierra, sin embargo existe un porcentaje menor de pacientes provenientes de otras regiones de la geografía nacional, como la costa y oriente, como es obvio de suponer al estar en una zona geográfica fría y de gran afluencia de pacientes locales es que se presentaron menos pacientes con cólico renal de climas cálidos; en contraposición con la bibliografía.

En lo referente al mes de diagnóstico encontramos que en el 2011 los meses con alta frecuencia como Diciembre con el 12,7% seguido de los meses de Abril y Julio con un 11,4% cada uno; mientras que en el 2005 Agosto fue el mes de mayor diagnóstico con el 15,76% seguido de Diciembre con el 13,3%; se ha relacionado el clima cálido o los meses de verano con mayor prevalencia de cólico renal (22); Luján y Sánchez (32) encontraron que el estudio de la variación mensual y estacional en la incidencia de cólico renal se restringió al ejercicio completo del año 2009. Un total de 1.113 episodios de cólico renal se atendieron en dicho periodo. Un incremento significativo pero modesto en la incidencia de cólico renal se encontró durante las estaciones de verano (27,1% de todos los episodios de CR) y otoño (27,5%) ($p < 0,025$). No se detectó correlación significativa entre el número mensual o estacional de CR y la temperatura máxima media o la humedad relativa media; como hemos mencionado en nuestro estudio y en los revisados los meses de verano son en donde más casos de cólico renal se presenta, esto sucede también en el estudio de 2005.

En el 2011 del total de pacientes diagnosticados de cólico renal el 10,1% presentó alguna enfermedad concomitante, mientras que en el 2005 el 18,79% de la población presentó alguna enfermedad; estas diferencias porcentuales no fueron estadísticamente significativas ($p > 0,05$). Las enfermedades concomitantes son variadas como hemos revisado, y podrían influir en la aparición de cólico renal, las



infecciones de vías urinarias revisten importancia por ser una de las de mayor prevalencia.

En relación al manejo inicial de los pacientes con cólico renal, se evidencia que en el 2011 el 57% de los pacientes recibieron inicialmente un AINE mientras que en el 2005 únicamente el 12,73% de esta población recibía este tipo de medicación; otra diferencia es en la aplicación de los antiespasmódicos en el año 2011 el 15,2% de pacientes recibió este tipo de medicación, mientras que seis años atrás este porcentaje ascendía a un 20%; es clara la tendencia en la que el año 2011 aumentan las buenas prácticas de prescripción y disminuye el uso de medicación no recomendada, dentro de las combinaciones de mayor uso en el año 2011 fue la de AINE+ tramadol con el 83,3% mientras que en el año 2005 la combinación de más de 2 medicamentos fue la norma con un 44,66%; estas diferencias en el manejo inicial del cólico renal fueron estadísticamente ($p < 0,05$).

Roldan y Salazar (22) exponen que las evidencias científicas actuales para el manejo del cólico renal recomiendan el uso de AINES, por su alta eficacia atacan el mecanismo de origen del dolor y menor tasa de efectos secundarios; en el año 2005 el 12,73% seguía las recomendaciones sin embargo se observa que en el año 2011 el 57% utilizaba AINES como tratamiento inicial; esto evidencia que el tratamiento inicial del cólico renal ha mejorado en grande medida entre los años 2005 y 2011 en el manejo del cólico renal ha mejorado siendo estadísticamente significativa esta mejora ($p < 0,05$).

Esquena y colaboradores (16) expone que múltiples estudios muestran que los AINEs proporcionan un significativo alivio del dolor en el cólico renal. Aparte de su potente efecto analgésico y antiinflamatorio, tienen el beneficio teórico de actuar directamente sobre la causa principal del dolor, inhibiendo la síntesis de prostaglandinas, y por tanto, disminuyendo el FSR, reduciendo la producción urinaria y la presión intraluminal. Estudios de metanálisis han demostrado que son, como mínimo, tan efectivos como los opiáceos en el tratamiento del cólico renal.



Holdgate y colaboradores (19) concluyeron que “los AINE y los opioides pueden proporcionar una analgesia efectiva en el cólico renal agudo. Los opioides se asocian con una incidencia más alta de eventos adversos, particularmente vómitos. Debido a la alta tasa de vómitos asociada con el uso de opioides, especialmente la petidina, así como la mayor probabilidad de necesitar analgesia adicional, se recomienda que, de usar un opioide, no sea la petidina”; lo que ratifica que el mejor tratamiento al ingreso del paciente es un AINE.

El uso de antiespasmódicos fue del 20% en el estudio del año 2005 y del 15,2% en el año 2011; al respecto Esquena y colaboradores (16) exponen que estos fármacos se han utilizado clásicamente como analgésicos en el cólico renal al inducir una relajación de la musculatura lisa con disminución del espasmo ureteral, que ha sido la explicación fisiopatológica clásica del dolor. Actualmente es suficientemente conocido que el mecanismo fisiopatológico del dolor es la distensión de la cápsula renal por la obstrucción, siendo el espasmo ureteral resultante una respuesta que contribuye de forma menor al cuadro. A pesar de todo, todavía está muy extendido el uso de estos fármacos como tratamiento adyuvante de AINEs y opiáceos en la crisis aguda. Aunque existen estudios que demuestran que el uso de antimuscarínicos disminuye el dolor en comparación con placebo, ningún estudio ha demostrado que sean tan eficaces como opiáceos, AINEs u otros analgésicos cuando son usados como fármaco único.

Observamos por lo tanto que en comparación con el año 2005 en el año 2011 el tratamiento analgésico del cólico renal ha mejorado, se usan medicamentos de mejor eficacia y de menos efectos secundarios: y las prácticas inadecuadas han disminuido.

El manejo del cólico renal en el Hospital Vicente Corral Moscoso es el adecuado, los analgésicos utilizados son los recomendados y siendo fieles a la fisiopatología y mecanismos del dolor; existe sin embargo aún un tratamiento inadecuado en mínimo porcentaje.



7. CONCLUSIONES

- La frecuencia de cólico renal en la población que recibió atención en el año 2011 fue de 17 pacientes por cada 10000 consultas.
- La edad de mayor presentación de esta patología fue en pacientes de 20-29 años, los pacientes de sexo masculino fueron los de mayor a afectación con el 55,7% y el 92,4% de la población afectada reside en el área urbana.
- Los meses con alta frecuencia como Diciembre con el 12,7% seguido de los meses de Abril y Julio con un 11,4% cada uno; mientras que los meses de menor prevalencia fueron Enero y Noviembre con un 3,8% cada uno.
- El 10,1% de la población presentaron enfermedades concomitantes durante la consulta por cólico renal; la enfermedad de mayor diagnóstico fue las infecciones del tracto urinario con el 7,6% del total y el 100% de la población no presentó antecedentes familiares de cólico renal.
- Los Antinflamatorios no esteroideos fueron los de mayor uso con el 57%; seguido de los antiespasmódicos con el 15,2% y combinaciones de medicamentos en igual porcentaje, por su lado los medicamentos narcóticos fueron de uso en el 10,1% de la población la dipirona en el 1,3% al igual que otros medicamentos (COX2) con igual porcentaje; de las combinaciones mencionadas el 83,3% fue un AINE y un narcótico (Tramadol); mientras que en el 16,67% de los casos fue un AINE y un antiespasmódico.
- La tasa por 10000 pacientes atendidos en el servicio de emergencia de cólico renal en el año 2011 fue de 17 pacientes/10000 atenciones; mientras que en el año 2005 fue de 42 pacientes/10000 atenciones.
- En el 2011 la media de edad de presentación de cólico renal fue de 36,59 años con una DE= 11,35 años mientras que en el año 2005 fue de 34,84 con una DE=11,64 años ($p>0,05$).
- En lo referente al sexo de los pacientes afectados; observamos que en ambos grupos poblacionales el sexo masculino es el de mayor prevalencia las diferencias por sexo no fueron estadísticamente significativas en los dos estudios ($p>0,05$).



- En ambos estudios más del 90% de pacientes fueron residentes de sectores de la Sierra; representado en estas 2 poblaciones la región con más pacientes; según residencia no se registraron diferencias estadísticamente significativas ($p>0,05$)
- En lo referente al mes de diagnóstico encontramos que en el 2011 los meses con alta frecuencia como Diciembre con el 12,7% seguido de los meses de Abril y Julio con un 11,4% cada uno mientras que en el año 2005 Agosto fue el mes de mayor diagnóstico con el 15,76% seguido de Diciembre con el 13,3% ($p>0,05$).
- En el 2011 del total de pacientes diagnosticados de cólico renal el 10,1% presentó alguna enfermedad concomitante, mientras que en el 2005 el 18,79% de la población presentó alguna enfermedad; estas diferencias porcentuales no fueron estadísticamente significativas ($p>0,05$).
- En el 2011 el 57% de los pacientes recibieron inicialmente un AINE mientras que en el 2005 únicamente el 12,73% de esta población recibía este tipo de medicación; otra diferencia es en la aplicación de los antiespasmódicos en el año 2011 el 15,2% de pacientes recibió este tipo de medicación, mientras que seis años atrás este porcentaje ascendía a un 20%

7.1. RECOMENDACIONES

- Innegablemente la medicina avanza a diario y la evidencia guía los procesos terapéuticos; se ha demostrado que el manejo de los pacientes con cólico renal ha mejorado sin embargo aún existe un porcentaje de tratamientos no adecuados, se recomienda protocolizar el manejo de esta patología en base a las recomendaciones de la evidencia disponible.
- El estudio comparativo de poblaciones brinda gran información sobre la evolución de las poblaciones y en este caso del tratamiento; por lo tanto se recomienda continuar con otras investigaciones que aborden sobre el cólico renal.



8. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Abad J., Vélez C. Urología Práctica. Cuenca – Ecuador. Impresión Graficas Hernández. Año 2006. Pág.: 32
2. Abbate A. Cólico Renal. Actualización en Práctica Ambulatoria. Año 2004. http://www.saludalia.com/docs/Salud/web_saludalia/temas_de_salud/doc/nefrologia_urologia/doc/doc_colico_nefritico_calculos_2.htm
3. Aibar A., et all. Manejo del cólico renal en urgencias de un hospital de tercer nivel. Año 2010, vol.33, n.2 pág: 145-154. http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1137-66272010000300003&script=sci_arttext
4. Avedaño H. Nefrología Clínica. 2ª edición. Editorial Médica Panamericana. Año 2003. Pág.: 503
5. Bauset J. et al. Estudio de las consultas repetidas por cólicos nefríticos en un servicio de urgencias hospitalario. Revista Científica de la Sociedad Española de Medicinas de Urgencias y Emergencias. Año 2011, vol. 23, n.2, Pág: 93 – 98. http://www.semes.org/revista/vol23_2/5.pdf
6. Bengoa O. Cólico Nefrítico. Libro electrónico de temas de Urgencia Urológicas. Servicio Navarro de Salud, Pág: 1-3. <http://www.cfnavarra.es/salud/PUBLICACIONES/Libro%20electronico%20de%20temas%20de%20Urgencia/9.Urologicas/Colico%20nefritico.pdf>
7. Boix Grasa C., et al. Litiasis Renal. Revista Clínica de Medicina de Familia. España. Año 2007, vol. 2, Pág: 32-38 <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/1696/169617650007.pdf>
8. Borrero J., Orlando M. Fundamentos de Medicina: Nefrología. 4ª edición. Editorial Corporación para Investigaciones Biológicas. Año 2003. Pag.: 231
9. Buitrago R., JI Calvo Hueros. Estudio y Seguimiento del Cólico Nefrítico. Revista JANO, Medicina y Humanidades. Año 2005, n. 1587, Pág: 43-46. <http://www.jano.es/ficheros/sumarios/1/0/1587/43/1v0n1587a13082663pdf001.pdf>
10. Canteras, Q. Emergencias Urológicas. Principios de Emergencias, Urgencias y Cuidados Críticos. Año 2002. <http://tratado.uninet.edu/c0704204.html>



11. Canteras, Q. Emergencias Urológicas. Principios de Emergencias, Urgencias y Cuidados Críticos. Año 2002. <http://tratado.uninet.edu/c0704205html>
12. Canteras, Q. Emergencias Urológicas. Principios de Emergencias, Urgencias y Cuidados Críticos. Año 2002. <http://tratado.uninet.edu/c0704207.html>
13. Díaz, A. Urolitiasis. Clínicas Urológicas de Norteamérica. Barcelona - España. McGraw Hill Interamericana. Año 2007, vol. 34, n. 3.
14. Díaz T., et al. Diclofenaco y Pargeverina: descripción de efectividad en el manejo del cólico nefrítico agudo. Revista Chilena de Urología. Año 2007, vol. 72, n. 3, Pág: 301 – 305. <http://www.urologosdechile.cl/pdf.php?id=380>
15. Edwards J., Meseguer F. Dosis única de dipirona para el cólico renal agudo. Reproducción de una revisión Cochrane, traducida y publicada en la Biblioteca Cochrane Plus. Producida por Update Software Ltd. Año 2008, n 4. <http://www.update-software.com/BCP/BCPGetDocument.asp?DocumentID=CD003867>
16. Esquena S. et al. Cólico renal: Revisión de la literatura y evidencia científica. Actas Urológicas España. Año 2006, vol.30, n. 3, Pág: 268-280. <http://scielo.isciii.es/pdf/aue/v30n3/v31n3a04.pdf>
17. Guía Clínica Para El Diagnóstico Y Tratamiento Del Cólico renal. <http://www.intermedicina.com/Avances/Clinica/ACL54.htm>
18. Pérez H., José A. et al. Cólico nefrítico en el servicio de urgencias: Estudio epidemiológico, diagnóstico y etiopatogénico. Arch. Esp. Urol. Año 2010, vol.63, n.3, Pág: 173-187. <http://scielo.isciii.es/pdf/urol/v63n3/03.pdf>
19. Holdgate A, Pollock T. Fármacos antiinflamatorios no esteroides (AINE) versus opiáceos para el cólico renal agudo. Reproducción de una revisión Cochrane, traducida y publicada en la Biblioteca Cochrane Plus. Producida por Update Software. Año 2008, n. 2. <http://www.update-software.com/BCP/BCPGetDocument.asp?DocumentID=CD004137>
20. Holst P. Cólico Renal, Servicio de Urología del Hospital Universitario Austral, Argentina, Revista Argentina de Urología 2004. Pág:172-186, <http://www.intramed.net/UserFiles/rsat09105.pdf>



21. Protocolos de Urgencias y Emergencias más Frecuentes en el Adulto Servicio Andaluz de Salud. Año 2001, Pág. 93 – 96.
22. Roldan J. Frecuencia y manejo del cólico renal en el hospital Vicente Corral Moscoso de la ciudad de Cuenca durante el año 2005. Cuenca – Ecuador. Año 2007.
23. Tanagho E. Urología General de Smith. 14^a edición. México – México. Editorial El Manual Moderno. Año 2009. Pág.: 251.
24. Troncoso, P. Urgencias Urológicas. Manual de Urología Esencial. Pontificia Universidad Católica de Chile. Año 2006.
<http://escuela.med.puc.cl/publ/manualUrologia/UrgenciasUrologicas.htm>
25. Trucco C. Litiasis Urinaria. Manual de Urología Esencial. Pontificia Universidad Católica de Chile. Año 2006.
<http://escuela.med.puc.cl/publ/manualUrologia/LitiasisUrinaria.html>
26. Uribe J., Férrez S. Fundamentos de Cirugía: Urología. 3^a edición. Editorial Corporación para Investigaciones Biológicas, CIB. Año 2006. Pág: 286, 317
27. Valero M. et al. Litiasis Renal – ColicoNefritico. Guía de Actuación Clínica en A.P. Pág: 1- 11.
28. Vargas Delaunoy F. Litiasis urinaria - tratamiento. Medwave. Año 2001, n.8.
<http://www.mednet.cl/link.cgi/Medwave/Reuniones/litiasis/2573>
29. Vélez C., Palacios X. Emergencias Urológicas. Cuenca-Ecuador. U ediciones. Año 1998. Pág.: 18 - 23.
30. Vélez C., Abad J. Módulos de Autoinstrucción en Urología. Cuenca - Ecuador. Gráficas Hernández. Año 2005. Pág.: 183 - 185.
31. Walsh P. et. al. Urología de Campbell. 6^a edición. Tomo 3. Buenos Aires - Argentina. Editorial Médica Panamericana. Año 1994. Pág.: 2083 - 2084, 2120.
- 32.** Luján M, Sánchez M, et al. Características climáticas y epidemiológicas asociadas al cólico renal en una zona urbana en España. Actas Urol Esp. 2011;35:481-6. - vol.35 núm 08. Disponible en:
<http://www.elsevier.es/en/node/2495782>
33. Cieza J, León C. Curso clínico y alternativas terapéuticas del cólico renal. Rev Med Hered. Oct./Dic. 2009, vol.20, no.4, p.213-218. Disponible en la World



Wide Web: <http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2009000400007&lng=es&nrm=iso>. ISSN 1018-130X.

34. Bultitude M, Rees J. Manejo del cólico renal. Management of renal colic. BMJ 2012;345:e5499. Disponible en:
<http://medicosdeltrabajoctes.blogspot.com/2012/10/manejo-del-colico-renal.html>



9. ANEXOS

9.1. Operacionalización de Variables

En correspondencia con los objetivos planteados, a continuación se presenta las variables que se tomarán en cuenta, que entendemos por cada una, de qué tipo de variable se trata y como la resumimos:

Variable	Definición	Dimensión	Indicador	Escala
Casos de Cólico Renal	Total de personas diagnosticadas de la patología en cuestión	--	Nº de casos	--
Edad	Tiempo que lleva viviendo una persona desde que nació.	--	Nº de años	< 10 10 – 19 20 – 29 30 – 39 40 – 49 50 – 59 60 – 69 > 69
Sexo	Situación orgánica que distingue al macho de la hembra de cada especie	--	Condición de ser hombre o mujer	Hombre Mujer
Lugar de Residencia	Sitio en donde vive habitualmente	Costa	Territorio que esta cerca de la orilla del mar,	Costa Sierra Oriente



		Sierra	de un río, de un lago, etc. Se ubica al Este de la cordillera de los Andes	
		Oriente	Área territorial atravesada por una cadena montañosa, en nuestro caso de la cordillera de los Andes.	
			Área territorial ubicada al oeste de la cordillera de los Andes	
Patología Concomitante	Diagnósticos previos de alguna enfermedad	--	Diagnósticos de otras enfermedades con anterioridad	--
Antecedentes Familiares de Cólico Renal	Algún familiar diagnosticado previamente de cólico renal.	--	Familiar con diagnostico anterior de Cólico Renal	Si No



Mes	Cada una de las 12 partes en que se divide un año.	--	Mes del año en que se hizo el diagnóstico	Enero Febrero Marzo Abril Mayo Junio Julio Agosto Septiembre Octubre Noviembre Diciembre
Servicio	Esfera en donde se brinda algún tipo de atención a las personas que acuden al hospital.	Emergencia Consulta Externa	Área hospitalaria de atención para patologías que requieren tratamiento inmediato Área hospitalaria de atención en forma programada	Emergencia Consulta Externa



<p>Tratamiento</p>	<p>Medicamento administrado para modificar la fisiología del cuerpo humano.</p>	<p>AINEs</p> <p>Dipirona</p> <p>Narcóticos</p> <p>Antiespasmódicos</p> <p>Diuréticos</p>	<p>Antiinflamatorio no Esteroide actúa inhibiendo la síntesis de prostaglandinas.</p> <p>Analgesico de acción central y periférica, inhibe la síntesis de prostaglandinas</p> <p>Analgesico de acción central que actúa en los receptores para opiodes</p> <p>Grupo de medicamentos que disminuye o inhibe la contracción muscular sostenida y dolorosa</p> <p>Fármaco que</p>	<p>AINEs</p> <p>Dipirona</p> <p>Narcóticos</p> <p>Antiespasmódicos</p> <p>Diuréticos</p> <p>Cóctel</p> <p>Otros</p>
--------------------	---	--	--	---



		Cóctel	aumenta la diuresis.	
		Otros	Unión de un diurético, analgésico (AINE u Opiode) y un Antiespasmódico o Otro fármaco usado para los síntomas acompañantes o complicaciones.	

