

EVIDENCIA SOBRE INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA EN EL PLAN DE CUIDADOS ESTANDARIZADO DEL CÓLICO NEFRÍTICO

Autores: Martín Vaquero Yolanda ¹; Villar Bustos M^a Carmen ²

¹ Enfermera. Miembro del EBE Sacyl

² Supervisora. Miembro del EBE Sacyl

Centro de trabajo: Complejo Asistencial de Zamora, “Hospital Virgen de la Concha”.

CONTENIDO:

1 Recomendaciones	3
2 Resumen	4
3 Abstract	5
4 Introducción	6
5 Material y método	11
6 Resultados	12
7 Discusión	13
8 Conclusiones	14
9 Bibliografía	16
Anexo 1: Algoritmo de búsqueda	18
Tabla 1: Tabla de búsqueda	19
Tabla 2: Tabla de evidencia	20
Tabla 3: Tabla de síntesis de recomendaciones de los estudios seleccionados	30
Tabla 4: Propuesta de Plan de cuidados	33
AGRADECIMIENTOS	34

1.-RECOMENDACIONES:

Los resultados encontrados son intervenciones enfermeras recomendadas para el Plan De Cuidados Estandarizado del Cólico Nefrítico y están expresados en lenguaje NANDA-NIC basados en evidencias según la clasificación del JBI y son las siguientes:

1400 Manejo del dolor **NE I, GR A**

2210 Administración de analgésicos **NE I, GR A**

2300 Administración de medicación **NE I, GR A**

2313 Administración de medicación: intramuscular (i.m) **NE I, GR A**

2314 Administración de medicación: intravenosa (i.v.) **NE I, GR A**

2440 Mantenimiento de dispositivos de acceso venoso (DAV) **NE I, GR A**

2930 Preparación quirúrgica **NE I GR A**

5618 Enseñanza: procedimiento/tratamiento **NE I, GR A**

6680 Monitorización de los signos vitales **NE I, GR A**

7820 Manejo de muestras **NE I, GR A**

0590 Manejo de la eliminación urinaria **NE2, GR B**

3740 Tratamiento de la fiebre **NE2, GR B**

4130 Monitorización de líquidos **NE 2, GR B**

5602 Enseñanza: proceso de enfermedad **NE2, GR B**

5614 Enseñanza: Dieta prescrita **NE2, GRB**

1380 Aplicación de calor o frío **NE3 B GR C**

1450 Manejo de las nauseas **NE3 B GR C**

5820 Disminución de la ansiedad **NE3 B GR C**

2.-RESUMEN

El cólico renal (CR) es una urgencia urológica frecuente que comporta una de las formas más angustiantes de dolor en el ser humano y requiere un rápido diagnóstico y tratamiento. Más del 12% de la población sufrirá un CR durante su vida, siendo la tasa de recurrencia alrededor de un 50%. Es causado por una obstrucción ureteral aguda, que en la gran mayoría de casos suele ser debida a un cálculo, provocando una distensión aguda del sistema colector.

Objetivos: Desarrollo e implantación de Planes de Cuidados Estandarizados en la Atención Especializada de SACyL basados en Evidencia con recomendaciones sobre las intervenciones enfermeras más eficaces.

Material y método: Revisión sistemática de la literatura según protocolo estandarizado.

Diseño: Estrategia de búsqueda de estudios siguiendo el formato PICO y su conversión a DEC y MeSH. Búsqueda en bases de datos online (BVS, Medline, Cochrane, JBI, Cuiden, INAHTA, CINAHL) complementada con búsqueda referencial. Se revisan las publicaciones de los últimos cinco años, ampliables a diez para la búsqueda referencial. Se restringe a los idiomas español, inglés, francés y portugués. En la definición de las intervenciones se utiliza el lenguaje NIC.

Estudios: Se seleccionan estudios, según su diseño (Revisiones Sistemáticas, metanálisis o metasíntesis, Ensayos Clínicos Aleatorios y Guías de Práctica Clínica basadas en evidencias), que cumplan los criterios de calidad y homogeneidad metodológica establecidos por CASPe, y AGREE.

Variables: adulto hospitalizado con cólico nefrítico y cuidados enfermería;

Para la obtención de datos se elaboraron tablas de síntesis de los resultados considerados relevantes. Los criterios de valoración de validez de los estudios son CASPe: 5; AGREE 50%. El análisis de datos mediante desarrollo narrativo.

Resultados: Se identifican 3869 estudios, cumplen criterios 193, se hizo lectura crítica de 20 y una selección definitiva de 10 que superan la valoración

metodológica con el sistema CASPe/AGREE. La escasez de trabajos de enfermería relacionados directamente con el tema muestran las pocas evidencias obtenidas. Las principales intervenciones enfermeras son los cuidados ante el dolor, junto con el control de las náuseas y la ansiedad, los cuidados para favorecer la eliminación del cálculo, que es la causa más común y enseñanza. Equivalen a las siguientes NIC : 5820 Disminución de la ansiedad, 5602 Enseñanza: proceso de enfermedad, 1450 Manejo de las náuseas, 2440 Mantenimiento de dispositivos de acceso venoso, 1400 Manejo del dolor, 1380 Aplicación de calor o frío, 3740 Tratamiento de la fiebre, 2930 Preparación quirúrgica, 6680 Monitorización de signos vitales, 2300 Administración de medicación, 4130 Monitorización de líquidos

Discusión: Las implicaciones del trabajo para la investigación futura indican la necesidad de generar investigación primaria, y seguir incorporando el lenguaje NIC a la investigación secundaria. En la práctica clínica aporta la utilidad de recurrir a la EbE para la elaboración de los PCE; para el desarrollo de la EBE el incorporar el lenguaje NANDA– NOC–NIC creemos que le aporta un valor especial. Limitaciones del trabajo son las restricciones de idioma, la limitada disponibilidad de estudios con un nivel de evidencia aceptable y la incorporación del lenguaje NANDA-NOC-NIC a la búsqueda.

3.-ABSTRACT

Renal colic (RC) is a common urological emergency which involves one of the most distressing pain in humans and requires rapid diagnosis and treatment. Over 12% of the population will suffer a RC during his life, being the rate of recurrence by about 50%. It is caused by acute ureteral obstruction, which in most cases this will be due to a calculation, causing an acute distension of the collecting system.

Objectives: To identify the best available evidence on nursing interventions in the PCE of Renal colic. Development and implementation of standardized care plans in the Specialty Care SACYL Evidence-based recommendations on the best interventions.

Material and Methods: Systematic review of the literature related to nursing care in specialized care renal colic according standardized protocol. Design: Study Search strategy following the PICO format (problem-intervention-comparatoroutcome), and its conversion to MeSH. Search online databases (VHL, Medline, Cochrane, JBI, Cuiden, INAHTA, CINAHL), supplemented with reference search and manual in key publications. We reviewed the publications of the last five years, extendable to ten for the search reference. Restricted to Spanish, English, French and Portuguese. In the definition of interventions using NIC language.

Studies: Studies are selected according to their design (systematic reviews, metaanalysis or meta-synthesis, randomized clinical trials and clinical practice guidelines based on evidence), that meet quality criteria set by CASPe methodological homogeneity, and AGREE.

Variables. The variables on population, interventions and outcome measures are: adult hospitalized with renal colic and nursing care, clinical homogeneity criteria include, in addition to the CASP / AGREE that the characteristics of populations and interventions can be extrapolated to our population and our practice. To obtain data tables were prepared summarizing the results considered relevant. The assessment criteria of validity of the studies used for data extraction are established by CASPe / AGREE. Analysis of data using narrative development.

Results: We have used the terms (or urolithiasis or renal colic or nephrolithiasis Ureterolithiasis or calculations) and hospitalization. 3869 studies were identified, of which 193 were selected, it became critical reading of 20 and a final selection of 10 (4 systematic reviews and meta-analysis, 4 clinical practice guidelines and 2 case-control studies). The evaluation of these studies with the system CASPe / AGREE shows a minimum score of 5. The shortage of nursing jobs directly related to the topic show little evidence obtained. The main nursing interventions arising from the recommendations given are to pain care, along with control of nausea and anxiety, care to help eliminate the calculation, which is the most common cause and teaching. Equivalent to the following NIC:

5820 Anxiety Reduction,, 5602 Teaching: disease process, 1450 Nausea Management, 2440 Venous Access Device (VAD) Maintenance,, 1400 Pain Management, 1380 Heat/Cold Application, 3740 Fever Treatment, 2930 Surgical Preparation, 6680 Vital Signs Monitoring, 2300 Medication Administration , 4130 Fluid Monitoring

Discussion: The implications for future research work indicate the need to generate primary research, and continue to incorporate the language NIC to secondary research. In clinical practice, provides the utility of using EBN (Evidence-Based Nursing) for the development of the PCE, and select the work to be done to avoid duplication of work where there is sufficient evidence and generate primary research where there is insufficient or where, for the development of EBN to incorporate the evidence in the language screening protocols NANDA-NOC-NIC believe that adds a special value. Limitations of the study are language restrictions, limited availability of studies with an acceptable level of evidence and the inclusion of language NANDA-NOC-NIC to the search.

4. - INTRODUCCIÓN:

El cólico renal (CR) es una urgencia urológica frecuente, que comporta una de las formas más angustiantes de dolor en el ser humano, por lo que requiere de un rápido diagnóstico y tratamiento. Es causado por una obstrucción ureteral aguda, parcial o completa, que en la gran mayoría de casos suele ser debida a un cálculo, provocando una distensión aguda del sistema colector. Más de un 12% de la población, hasta un 10-20% de los varones y un 3-5% de las mujeres, sufrirán al menos un episodio de cólico nefrítico durante su vida⁽¹⁾ siendo la tasa de recurrencia alrededor de un 50%.

La frecuencia es mayor por la mañana y durante estaciones calurosas, por la menor producción urinaria nocturna y por situaciones con mayores pérdidas insensibles, como sudoración intensa. Estas circunstancias aumentarían significativamente la concentración urinaria, actuando como un claro factor predisponente para desarrollar un ataque, que afectaría más a hombres de edad avanzada.

El cólico renal genera dolor severo y elevada morbilidad entre los afectados. Su manejo fundamental es la analgesia para la cual se emplea múltiples fármacos. Origina un considerable sufrimiento en los pacientes y un elevado coste socioeconómico.

En España, Según Sánchez-Martín et al. ⁽²⁾, la prevalencia media nacional (5,06%) está dentro los rangos de las diversas publicaciones internacionales. Respecto a la incidencia, la media nacional de 0,73%, está cercana a los datos de USA (incidencia hospitalaria: 0,16-0,28% y año) y Países Nórdicos (0,05%-0,2% y año) si bien la incidencia es un dato poco reflejado en la literatura, aumenta entre la tercera y la quinta décadas y claro predominio en varones.

El tratamiento habitual es ambulatorio, se recomienda derivar al hospital en los siguientes supuestos ⁽³⁾

Si la analgesia con AINES no ha hecho efecto en 1 hora, remitir al hospital por riesgo de afectación de la función renal debido a la obstrucción persistente.

Si náuseas refractarias al tratamiento, fiebre, infección o anuria.

En enfermedades debilitantes, mayores de 60 años o Embarazadas.⁷

Riñón único funcionante o trasplantado

Mientras que el episodio agudo del cólico renal ha sido más estudiado, el manejo del dolor posterior al episodio y la prevención de recurrencia del cólico ha sido poco explorado. Es necesario conocer las características de esta patología y los efectos de la intervención, no solamente a corto plazo, sino en los días subsiguientes donde puedan existir situaciones no previstas como persistencia del dolor, recurrencias de episodios agudos u otro tipo de complicaciones dependientes de la obstrucción o infecciones del tracto urinario. Evaluar la evolución del cólico renal puede permitir diferenciar los pacientes con un comportamiento atípico, de manera que en ellos se pueda aplicar manejo diferenciado. ⁽⁴⁾

En la mayoría de cólicos retroureterales no se llega a identificar la causa ni existe una enfermedad de base, y son muy poco frecuentes los casos secundarios a enfermedades predisponentes como el hiperparatiroidismo, la acidosis tubular renal, la cistinuria, las infecciones recurrentes del tracto urinario y otras. No obstante, debe tenerse en cuenta estas posibilidades en casos de recurrencia ⁽⁵⁾. La presencia de factores de riesgo ⁽⁵⁾ aumenta el riesgo de recurrencias que son cercanas al 50%.

Según el Manual Metodológico de GPC en el SNS ⁽⁶⁾ “En contadas ocasiones, una sola revisión sistemática concluyente bien realizada o un ECA sin sesgos de un tamaño adecuado que haya abordado todos los aspectos importantes de la pregunta que se trata de responder podrían ser suficientes para formular con confianza una recomendación. Sin embargo, habitualmente es necesario integrar la evidencia científica de estudios y diseños diferentes para responder a la pregunta clínica. En cualquier caso, la realidad más frecuente es encontrar estudios con algún grado de incertidumbre (por ejemplo, con revisiones sistemáticas basadas en ensayos de baja calidad, o varios ensayos clínicos pequeños con algún problema metodológico o con resultados discordantes) o que no se encuentren estudios con los diseños más adecuados

y se tengan que utilizar diseños menos sólidos (por ejemplo, un estudio observacional en lugar de un ECA para evaluar la eficacia de un programa de cribado) o basados en evidencias científicas de peor calidad o indirectas” (Cap. 6.2) En nuestro caso, a la difícil tarea de realizar un resumen de evidencia se une la ausencia de documentación encontrada en terminología NANDA (North American Nursing Diagnosis Association) - NOC (Nursing Outcomes Classification) –NIC (Nursing Interventions Classification), en la que están diseñados los planes de cuidados estandarizados de SACYL, esto ha supuesto asumir un importante reto como es la elaboración de recomendaciones con los trabajos encontrados y su adecuación a las intervenciones enfermeras con lenguaje NANDA.

Con este proyecto ponemos en valor dos de las competencias enfermeras la asistencial y la investigadora, tratando de utilizar la mejor evidencia científica disponible para la elaboración de los planes de cuidados a aplicar a aquellos pacientes afectados de cólico renal en el área de salud competencia de SACYL.

OBJETIVOS:

Identificar la mejor evidencia disponible sobre intervenciones de enfermería en el PCE del Cólico nefrítico

Desarrollo e implantación de Planes de Cuidados Estandarizados en la Atención Especializada de SACyL basados en Evidencia con recomendaciones sobre las mejores intervenciones.

5.-MATERIAL Y MÉTODO:

Revisión sistemática de la literatura relacionada con los cuidados enfermeros en el cólico nefrítico en atención especializada según protocolo estandarizado.

Diseño: Estrategia de búsqueda de estudios siguiendo el formato PICO (problema-intervención-comparador-resultado), y su conversión a DECes y MeSH. Búsqueda en bases de datos online (BVS, Medline, Cochrane, JBI, Cuiden, INAHTA, CINAHL) complementada con búsqueda referencial. Se revisan las publicaciones de los últimos cinco años, ampliables a diez para la búsqueda referencial. Se restringe a los idiomas español, inglés, francés y portugués. En la definición de las intervenciones se utiliza el lenguaje NIC.

Estudios: Se seleccionan estudios, según su diseño: Revisiones Sistemáticas, metanálisis o metasíntesis, Ensayos Clínicos Aleatorios y Guías de Práctica Clínica (GPC) basadas en evidencias, que cumplan los criterios de calidad y homogeneidad metodológica establecidos por CASPe, y por AGREE.

Los criterios de valoración de la validez de los estudios y procesos utilizados para la extracción de datos se llevaron a cabo por dos revisores del equipo investigador, de forma independiente. Cuando hubo discrepancias, se consultó con el tercer revisor; en caso de no llegar a un acuerdo siempre se eligió el resultado más bajo.

Se establece una puntuación mínima de 5 para el CASPe y un AGREE del 50 % para las GPC. Los criterios de homogeneidad clínica incluyen, además de

los CASPe/AGREE que las características de las poblaciones e intervenciones sean extrapolables a nuestra población y nuestra práctica profesional.

Variables: Las variables respecto a población, intervenciones y medidas de resultados establecidas por consenso son: adulto hospitalizado con cólico nefrítico y cuidados enfermería.

Para la obtención de datos se elaboraron tablas de síntesis de los resultados considerados relevantes.

Análisis de datos mediante desarrollo narrativo.

6.-RESULTADOS:

Se plantea la búsqueda siguiendo el formato PICO Se ha utilizado el Thesaurus de cada base de datos consultada y su conversión a DEC's y MeSH.

Se han utilizado los términos (Cólico Renal OR Urolitiasis OR Ureterolitiasis OR Nefrolitiasis OR Cálculos) AND hospitalización.

Se identifican 3869 estudios en la búsqueda mediante los términos anteriormente citados, de los cuales se han seleccionado 193 por el tipo de estudio e idioma. Tras la lectura del resumen o abstract se desestiman 173 más por no ajustarse a los criterios de inclusión. Se hizo lectura crítica de 20 y con una selección definitiva de 10 que cumplían criterios de validez metodológica (4 revisiones sistemáticas o metanálisis, 4 guías de práctica clínica y 2 estudios de casos y controles).

Ver el **Anexo 1:** Algoritmo de búsqueda y la **Tabla 1:** Tabla de búsqueda

SELECCIÓN FINAL POR TIPO Y CALIDAD DEL ARTÍCULO		
TIPO DE ESTUDIO		SELECCIÓN FINAL POR CALIDAD
RS	7	4
GPC	8	4
CASOS Y CONTROLES	3	2
ECA (referenciales)	2	-
	20	10

La evaluación de estos estudios muestra una puntuación mínima de 5 con el sistema CASPe y 50% en el AGREE para las GPC seleccionadas.

7.-DISCUSIÓN

Esta es una propuesta para el PCE en SACyL del cólico renal con recomendación de intervenciones basadas en evidencia para tener en cuenta en su elaboración o revisión.

Para la realización de la búsqueda bibliográfica, se prescindió del MeSH “Nursing care” utilizado en un primer momento al comprobar la escasa evidencia en trabajos de enfermería existentes sobre el tema, por otro lado consideramos que no todas las intervenciones realizadas por el personal de enfermería en España son desempeñadas por el mismo personal en distintas partes del mundo. De esta forma obtenemos un mayor número de estudios con evidencias indirectas fuertes para las intervenciones más importantes como la 1400 Manejo del dolor.

Se toma por consenso la decisión de incluir dos estudios de Casos/ Controles con bajo nivel de evidencia y una evaluación de estos estudios con el sistema CASPe/AGREE de 5, puntuación por debajo del resto de los estudios seleccionados, por la razón de considerarlos de interés para futuras investigaciones de enfermería en el mismo campo: la evaluación del control de ansiedad y la aplicación de calor para el alivio del dolor.

Las principales limitaciones del trabajo son las restricciones de idioma y la incorporación del lenguaje NANDA-NOC-NIC a la búsqueda. La escasa disponibilidad de estudios con un nivel de evidencia aceptable por limitaciones metodológicas, muestras pequeñas, riesgos de sesgos de resultados y heterogeneidad de los mismos, es otra de las limitaciones.

Las implicaciones del trabajo para la investigación futura indican la necesidad de generar investigación primaria y seguir incorporando el lenguaje NIC a la investigación secundaria.

En la práctica clínica aporta la utilidad de recurrir a la EbE para la elaboración de los PCE y a su vez generar investigación primaria donde no exista o donde sea insuficiente; para el desarrollo de la EbE el incorporar a la evidencia en los protocolos de revisión el lenguaje NANDA– NOC–NIC creemos que le aporta un valor especial.

8.-CONCLUSIONES

Los rápidos y continuos cambios en el entorno de atención a la salud han aumentado enormemente las responsabilidades del personal de enfermería , para afrontarlas es fundamental la planificación y documentación de los cuidados legales. Una forma de satisfacer las necesidades del paciente y hacer frente a las obligaciones, se consigue con la utilización de la Práctica basada en la Evidencia.

De todos los estudios encontrados con un alto nivel de evidencia para el cólico renal, la Guía de Práctica Clínica de C. Turk y col. (14) “Guidelines on Urolithiasis” de la European Association of Urology, es la referencia principal (AGREE 80%); sería aconsejable la implementación de todas las intervenciones en ella recomendadas a la hora de planificar los cuidados.

Las prioridades de enfermería en el Plan de Cuidados Estandarizado para el cólico renal deben ir dirigidas a aliviar el dolor, mantener un funcionamiento renal suficiente, evitar complicaciones y proporcionar información sobre el proceso patológico, su pronóstico y las necesidades de tratamiento.

Los planes de cuidados facilitan la aplicación del proceso de enfermería y ofrecen un mecanismo para asegurar la continuidad de los cuidados cuando el paciente abandone un centro asistencial mientras aun precisa apoyo.

Es necesario continuar la investigación en los diagnósticos utilizando el proceso de enfermería, el método epidemiológico y los principios éticos, para mejorar el conocimiento y la evidencia en la profesión. Realizar la validación clínica de los diagnósticos más frecuentes en personas con cólico renal,

formular intervenciones de enfermería y evaluar la eficacia de las mismas para la obtención de evidencia científica que sustente la profesión y permita mejorar la calidad del cuidado de enfermería a la persona con cólico renal.

9. – BIBLIOGRAFÍA

- 1 Buitrago Ramírez F, Calvo Hueros JI, Bravo Simón B. Estudio y seguimiento del cólico nefrítico. JANO 25, 2005; 1(587): 43-6
- 2 Sánchez-Martín F M, Millán Rodríguez F, Esquena Fernández S, et al. Incidencia y prevalencia de la urolitiasis en España: Revisión de los datos originales disponibles hasta la actualidad. Actas Urol Esp, 2007; 31(5):511-20.
- 3 Guía clínica de Litiasis renal y cólico nefrítico [Internet]. [consultada 9 enero de 2012]. Disponible en: <http://www.fisterra.com/guias-clinicas/litiasis-renal-coliconefritico/>
- 4 Cieza Zevallos J. et al. Curso clínico y alternativas terapéuticas del cólico renal. Rev Med Hered 2009;20:213-218
- 5 Bauset Navarro JL, Cinesi Gómez C, Izquierdo Barnés R, Pérez López MV, Rosillo Castro D, González Valverde FM. Estudio de las consultas repetidas por cólicos nefríticos en su servicio de urgencias hospitalarias. Emergencias. 2011; 23:93-8.
- 6 Manual Metodológico de elaboración de Guías de Práctica Clínica en el Sistema Nacional de Salud. [consultada 10 octubre 2010] Disponible en : <http://www.guiasalud.es/emanuales/elaboracion/index-02.html>
- 6 Diniz DHMP, Blay SL, Schor N. Anxiety and depression symptoms in recurrent painful renal lithiasis colic. Braz. J. Med. Biol. Res. 2007 Jul; 40(7):949-55.
- 7 Kober A, Dobrovits M, Djavan B, Marberger M, Barker R, Bertalanffy P, Scheck T, Gustorff B, Hoerauf K. Local active warming: an effective treatment for pain, anxiety and nausea caused by renal colic. J Urol. 2003 Sep; 170(3):741-4.
- 8 Singh A, Alter H, Littlepage A. A Systematic Review of Medical Therapy to Facilitate Passage of Ureteral Calculi. Ann Emerg Med. 2007 11; 50(5):552-63.
- 10.Fink HA, Akornor JW, Garimella PS, MacDonald R, Cutting A, Rutks IR, et al. Diet, fluid, or supplements for secondary prevention of nephrolithiasis: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. Eur. Urol. 2009 Jul; 56(1):72-80.
- 11.Worster A, Richards C. Diuréticos y líquidos intravenosos para el tratamiento del cólico ureteral agudo. 2006 (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2008 Número 3. Oxford: Update Software Ltd.
- 12.Hollingsworth JM, Rogers MA, Kaufman SR, Bradford TJ, Saint S, Wei JT, Hollenbeck BK. Medical therapy to facilitate urinary stone

- passage: a metaanalysis. *Lancet*. 2006 30; 368(9542): 1171-9.
13. Díaz Berrocal J, Guillermo Cataño J, Miguel Silva J. et al.: Guía de Manejo de la Litiasis Renal Basadas en la Evidencia. Sociedad Colombiana de Urología, 2001. [consultada 10 octubre 2010] Disponible en :<http://www.urologiacolombiana.com/guias/007.pdf>
14. C. Turk y col. Guidelines on Urolithiasis .European Association of Urology 2010 [consultada 10 octubre 2010] Disponible en: <http://www.uroweb.org/?id=218&gid=13>
15. Wright PJ, English PJ, Hungin APS, Marsden SNE. Managing acute renal colic across the primary-secondary care interface: a pathway of care based on evidence and consensus. *BMJ*. 2002 Dic 14; 325(7377):1408-12.
16. Preminger GM, Tiselius H, Assimos DG, Alken P, Buck AC, Gallucci M, et al. 2007 Guideline for the management of ureteral calculi. *Eur. Urol*. 2007 Dic; 52(6):1610-31

ANEXO 1: Algoritmo de búsqueda

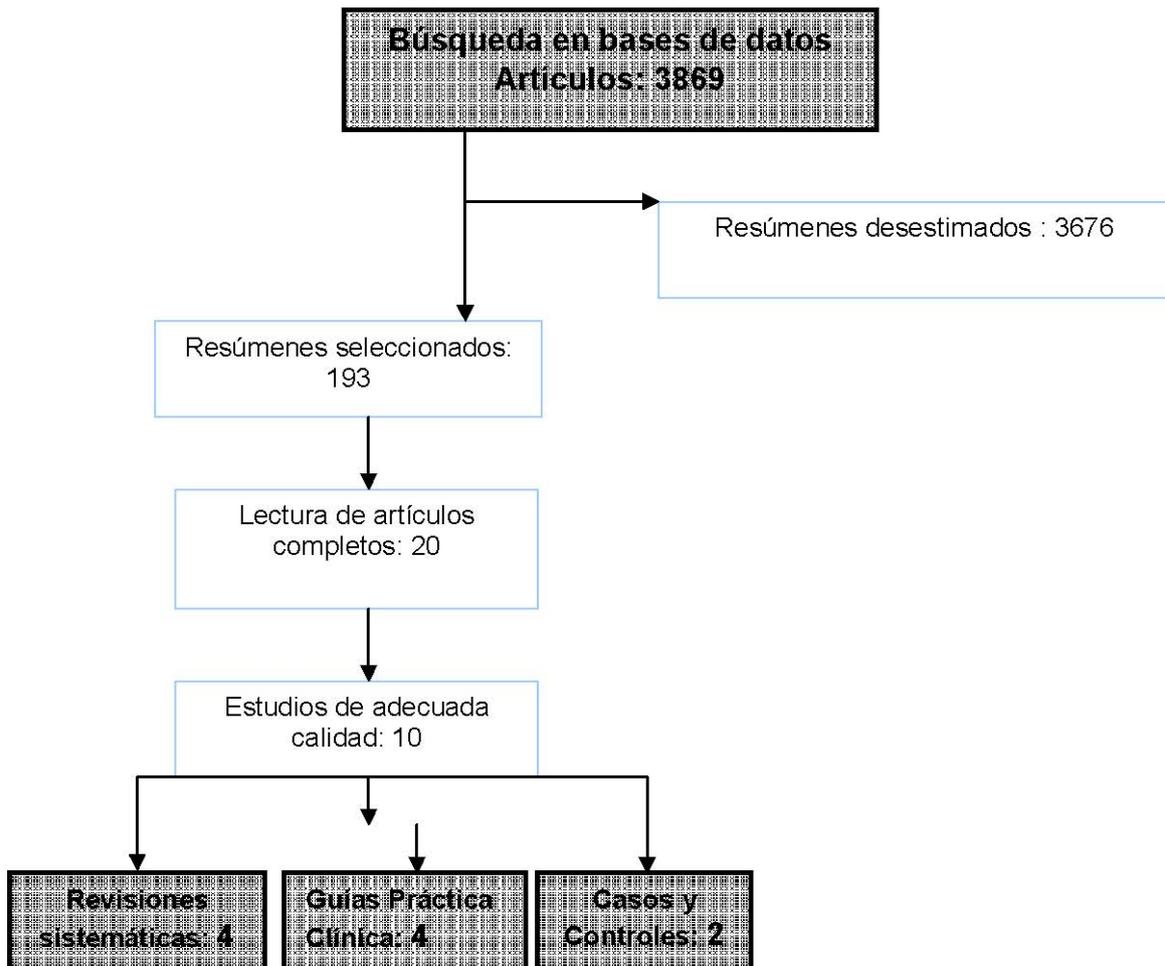


Tabla 1: Tabla de búsqueda

DeCs /Mesh *	BASES DE DATOS		RESULTADOS	PRE-SELECCIÓN	ARTICULOS COMPLETOS SELECCIONADOS
("Cólico Renal" or colico Or Urolitiasis or Ureterolitiasis or Nefrolitiasis or Cálculos)	BIBLIOTECA VIRTUAL	IBECS	170	43	193
		LILACS	381	36	
		SCielo	44	7	
(colic renal) OR (colic) OR (urolithiasis) OR (ureterolithiasis) OR (nefrolitiasis) OR (calculus) and (hospitalization)	MEDLINE	2594	54		
((cólico renal) or (colic) or (urolitiasis) or (ureterolitiasis) or (nefrolitiasis) or (cálculos) and (hospitalización))	COCHRANE	423	40		
colico renal cuidados enfer*/Renal colic	JOANNA BRIGGS	0	0		
Renal colic /Ureterolithiasis	AHQR (NGC Search)	32	7		
colico nefritico & enfermer*	CUIDEN	4	0		
"colico renal" cuidad* enfermer*	INHATA	13	0		
(Cólico Renal)	EXCELENCIA CLÍNICA	210	6		
Cólico Renal	GUIA SALUD	0	0		
SELECCIÓN DEFINITIVA PARA SU LECTURA : 18 Se incorporan 2 artículos referenciales más por su adecuación				20	

*El Mesh Nursing Care, que previamente se había seleccionado para la búsqueda, se ha suprimido de la búsqueda por considerar que restringía excesivamente la búsqueda ya que pueden existir intervenciones enfermeras en España las realicen enfermeras y que en otros países sean realizadas por distinto personal sanitario.

Tabla 2: Tabla de evidencia

Autor o nombre del estudio, año, tipo de estudio (características)	Población	Intervención / Variables de resultado	Resultados	Comentario	Calidad Nivel Evidencia/ Grado Recomendac.
Diniz DHMP, Blay SL, Schor N. La ansiedad y la depresión síntomas en litiasis renal recidivante y cólicos Braz. J. Med. Biol. Res. 2007 Jul; 40(7):949-55. Estudio casos-control (7)	64 sujetos (32 casos/32 controles)	Asociación de los síntomas de ansiedad y depresión con el cólico renal recurrente.	Hubo una correlación lineal significativa entre síntomas de ansiedad ($p = 0,002$) y depresión ($p < 0,001$) y el número de episodios recurrentes de cólico. Estos datos sugieren una asociación entre el cólico renal recurrente y los síntomas de ansiedad y depresión.	CASPE 7/11 Aporta evidencia indirecta sobre cuidados de enfermería, en este caso despistaje de ansiedad-depresión, puede equivaler a NIC 5820 Disminución de la ansiedad	NE 3b GR C
Kober A, Dobrovits M, Djavan B, Marberger M, Barker R, Bertalanffy P, et al. Calentamiento activo local: Un tratamiento eficaz para el dolor, la ansiedad y las náuseas causadas por el cólico renal. The Journal of Urology. 2003 Sep; 170(3):741-744. Estudio casos-control (8)	Después de obtener el consentimiento informado de 100 pacientes fueron divididos en 2 grupos	Un grupo de personas que reciban el calentamiento activo de la región del bajo abdomen y espalda (42°C) y los que no recibieron el calentamiento El dolor, las náuseas y ansiedad fueron valoradas por los pacientes. Se utilizan escalas analógicas visuales	En el grupo 1 una disminución significativa del dolor , $p < 0,01$. En el grupo 2 las puntuaciones de dolor paciente se mantuvo similar. En el grupo 1 la ansiedad disminuyó significativamente $p < 0,01$. En el grupo 2 se observó un cambio no significativo en la puntuación .En el grupo 1 hubo una disminución significativa en la náusea $p < 0,01$. En el grupo 2 la puntuación se mantuvo similar. CONCLUSIONES: El calentamiento activo local es eficaz y fácil de aprender para el tratamiento del dolor para los pacientes con cólico renal aguda en atención de emergencia.	CASPE 5.5/11 Aporta evidencia directa sobre cuidados de enfermería para alivio del dolor, equivale a la intervención NIC 1380 Aplicación de calor o frío NIC 1450 Manejo de las náuseas	NE 3b GR C NE 3b GR C

Autor o nombre del estudio, año, tipo de estudio (características)	Población	Intervención / Variables de resultado	Resultados	Comentario	Calidad Nivel Evidencia/ Grado Recomendac.
<p>Singh A, Alter HJ, Littlepage A. Una revisión sistemática de la terapia médica para facilitar el paso de los cálculos ureterales. Ann Emerg Med. 2007 Nov; 50(5): 552-63. Revision sistematica (9)</p>	<p>20 pruebas, 1613 participantes fueron identificados en total Se incluyeron estudios que incorporan un diseño de ensayos clínicos aleatorios o controlados, los pacientes mayores de 18 años</p>	<p>El tratamiento en el que se comparó un antagonista de los alfa-bloqueantes de los canales de calcio o de un grupo de terapia estándar, y los estudios que reportaron tasas de expulsión del cálculo.</p>	<p>Un análisis conjunto de 16 estudios con un antagonista de los alfa-9 y estudios usando un bloqueador del canal de calcio sugiere que la adición de estos fármacos en comparación con la terapia estándar mejoró significativamente la expulsión de piedras espontánea en pacientes con litiasis ureteral distal. El análisis de subgrupos de los ensayos con medicamentos concomitantes (es decir, dosis bajas de esteroides, antibióticos, y la eliminación de los ensayos que utilizaron un agente anticolinérgico) produjo una mejoría similar en la tasa de expulsión de cálculo. Los efectos adversos se observaron en el 4% de los pacientes que recibieron alfa-antagonista y en el 15,2% de los pacientes que reciben bloqueadores de los canales de calcio.</p> <p>CONCLUSIÓN: Nuestros resultados sugieren que "la terapia médica expulsiva", utilizando el alfaantagonista o bloqueantes de los canales de calcio, aumenta la tasa de expulsión de piedras en comparación con la terapia estándar para los cálculos ureterales de tamaño moderado distal.</p>	<p>CASPE 9.5/10 Aporta evidencia directa sobre las actividades de enfermería reflejados en la</p> <p>NIC 2300 Administración de medicación NIC 2314 Administración de medicación: intravenosa (i.v)</p> <p>NIC 2313 Administración de medicación: intramuscular (i.m)</p>	<p>NE 1 GR A NE 1 GR A NE 1 GR A</p>

Autor o nombre del estudio, año, tipo de estudio (características)	Población	Intervención / Variables de resultado	Resultados	Comentario	Calidad Nivel Evidencia/ Grado Recomendac.
<p>Fink HA, Akornor JW, Garimella PS, MacDonald R, Cutting A, Rutks IR, et al. Dieta, líquido o suplementos para la prevención secundaria de la nefrolitiasis: una revisión sistemática y meta-análisis de ensayos aleatorios. Eur. Urol. 2009 Jul;56(1):72-80 (10)</p>	<p>Los ensayos elegibles incluyeron adultos con antecedentes de litiasis renal, en comparación dieta, los líquidos o los suplementos con el control; Ocho ensayos fueron elegibles (n = 1855 participantes).</p>	<p>Compararon los resultados pertinentes entre los grupos al azar (por ejemplo, la recurrencia de piedra); > tenido o = 3 meses de seguimiento, y</p>	<p>La calidad de los estudios fue variable. En dos ensayos, la toma de agua de más de 2 l /d, o líquidos para lograr la producción de orina > 2,5 l /d reduce la reaparición de los cálculos (riesgo relativo: 0,39, IC 95%: 0,19 a 0.80). En un ensayo, donde se disminuyó el consumo de refresco, bebidas gaseosas se observó una reducción, p=0,023. Los resultados de las intervenciones múltiples dietéticas fueron heterogéneos, en un ensayo con menos participantes asignados donde aumentaron el calcio, bajaron proteínas animales y bajaron en sodio había reaparición de los cálculos en comparación con los controles , p = 0,03, mientras que en otro ensayo, con mayor número de participantes asignados dietas que incluyen proteínas de origen animal bajo, en frutas y fibra, y baja de purinas han tenido cálculos recurrentes mas que los controles, p = 0,004).. Ningún ensayo examinó el efecto independiente de la alteración de calcio en la dieta, sodio, proteínas animales, fruta y fibra, purinas, oxalatos, o de potasio. Dos ensayos no mostraron beneficios de los suplementos sobre el tratamiento de control. La ingesta elevada de líquidos disminuye el riesgo de litiasis renal recurrente. La reducción en el consumo de refrescos reduce el riesgo .Los datos de otras intervenciones dietéticas no fueron concluyentes</p>	<p>CASPE 5/10, la búsqueda solo se ha realizado en una base de datos. Los resultados sobre la ingesta de líquidos son valorables, pero los resultados sobre la dieta son pobres por la variabilidad de los estudios que incluye, sin embargo aporta una base para continuar la investigación enfermera en este campo. En este caso la intervención asociada sería la NIC 5602 Enseñanza: Proceso de enfermedad. NIC 5614 Enseñanza: dieta prescrita</p>	<p>NE 2 GR B NE 2 GR B</p>

Autor o nombre del estudio, año, tipo de estudio (características)	Población	Intervención / Variables de resultado	Resultados	Comentario	Calidad Nivel Evidencia/ Grado Recomendac.
<p>Worster A, Richards C. Diuréticos y líquidos intravenosos para el tratamiento del cólico ureteral agudo (Revisión Cochrane traducida). En: <i>La Biblioteca Cochrane Plus</i>, 2008 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: http://www.update-software.com. (11)</p>	<p>Se incluyeron todos los ensayos controlados aleatorios (ECA) y cuasialeatorios (incluso el primer período de estudios cruzados aleatorios)</p>	<p>Evaluaron diuréticos o un alto volumen de líquidos intravenosos u orales para tratar el cólico ureteral agudo sin complicaciones</p>	<p>Se identificó un ensayo (60 participantes). Este estudio comparó no administrar líquidos durante 6 horas versus 3 litros de líquido intravenoso durante un período de 6 horas. No hubo diferencias significativas en el dolor a las 6 horas (RR 1,06; IC del 95%: 0,71 a 1,57), la eliminación quirúrgica de cálculos (RR 1,20; IC del 95%: 0,41 a 3,51) o la manipulación por cistoscopia (RR 0,67; IC del 95%: 0,21 a 2,13).</p> <p>Conclusiones de los autores</p> <p>Desafortunadamente, no se pudieron encontrar pruebas fiables en la bibliografía en relación a cualquiera de estas dos modalidades de tratamiento. Debido a la posible repercusión positiva, se debe analizar la función de los diuréticos y el tratamiento con un alto volumen de líquido en el cólico ureteral agudo para determinar su seguridad y eficacia al facilitar el pasaje de los cálculos.</p>	<p>CASPE 9/10 Los resultados obtenidos de esta revisión nos lleva a darle un mayor relevancia a la</p> <p>NIC 2314 Administración de medicación: intravenosa (i.v)</p> <p>NIC 2440 Mantenimiento de dispositivos de acceso venoso</p>	<p>NE 1 GR A</p> <p>NE 1 GR A</p>

Autor o nombre del estudio, año, tipo de estudio (características)	Población	Intervención / Variables de resultado	Resultados	Comentario	Calidad Nivel Evidencia/ Grado Recomendac.
<p>Hollingsworth JM, Rogers MA, Kaufman SR, Bradford TJ, Saint S, Wei JT, Hollenbeck BK. La terapia médica para facilitar el paso de cálculos urinarios: un meta-análisis Lancet. 2006 Sep 30;368(9542):1171-9 (12)</p>	<p>nueve ensayos aleatorios (número de pacientes = 693)</p>	<p>Todos los ensayos aleatorios controlados en los que los antagonistas del calcio o bloqueadores alfa se usa para tratar los cálculos ureterales fueron elegibles para su inclusión en nuestro análisis</p>	<p>Los pacientes que recibieron bloqueadores de los canales de calcio o bloqueadores alfa había un 65% (reducción absoluta del riesgo = probabilidad de 0.31 IC 95% 0,25-0,38) mayor del transito urinario del calculo de los que no recibieron dicho tratamiento). Es necesario un ensayo aleatorio de alta calidad para confirmar su eficacia, nuestros resultados sugieren que la terapia médica es una opción para facilitar el transito urinario del calculo para los pacientes susceptibles de tratamiento conservador, lo que podría evitar la necesidad de cirugía.</p>	<p>CASPE 10/10 Aporta evidencia directa sobre cuidados de enfermería reflejados en la NIC 2300 Administración de medicación</p>	<p>NE 1 GR A</p>

Autor o nombre del estudio, año, tipo de estudio (características)	Población	Intervención / Variables de resultado	Resultados	Comentario	Calidad Nivel Evidencia/ Grado Recomendac
<p>Díaz Berrocal J y col. Sociedad Colombiana de Urología Guías De Práctica Clínica Guía (13)</p>	<p>Pacientes adultos, peso < 100 kg. No embarazadas ni niños, con diag. de cálculo</p>	<p>Tratamiento de los cálculos renales Litiasis coraliforme, localización de los cálculos en el riño: caliciales y piélicos. Complicaciones de las diferentes conductas.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los cálculos renales de gran tamaño, mayores de 2 cm., requieren por lo general un tratamiento quirúrgico percutáneo inicial y si quedan fragmentos residuales, estos se tratan mediante la litotripsia extracorporeal. 2. El tratamiento recomendado para los cálculos renales de oxalato de calcio menores de 2 cm., es la litotripsia extracorporeal. 3. La quemolisis oral para los cálculos renales de ácido úrico es una buena alternativa. 4. La cirugía abierta es una alternativa en nuestro medio si no hay disponibilidad de otra tecnología, en caso de fracaso de nefrolitotomía percutánea y de la litotripsia, o en circunstancias especiales cuando existan otras patologías, que obliguen a un mínimo de procedimientos. 5. Los cálculos coraliformes deben tratarse mediante terapia combinada de nefrolitotomía percutánea y litotripsia extracorporeal. 6. Los cálculos caliciales menores de 15 mm de diámetro, asintomáticos, en general no requieren obligatoriamente de tratamiento inmediato y pueden ser controlados periódicamente. 7. Tanto la litotripsia extracorporeal como la nefrolitotomía percutánea son considerados procedimientos seguros. 	<p>Agree 50,72% Ofrece evidencia sobre las complicaciones asociadas a la patología.</p> <p>NIC 2930 Preparación quirúrgica NIC 2440 Mantenimiento de dispositivos de acceso venoso NIC 2300 Administración de medicación NIC 5618 Enseñanza: procedimiento/tratamiento</p>	<p>NE 1 GR A NE 1 GR A NE 1 GR A NE 1 GR A</p>

Autor o nombre del estudio, año, tipo de estudio (características)	Población	Intervención / Variables de resultado	Resultados	Comentario	Calidad Nivel Evidencia/ Grado Recomendac.
Turk y col. Guidelines on Urolithiasis European Association of Urology 2010 Guía (14)	Paciente adulto y pediátrico	Diagnóstico tratamiento y prevención del cólico renal.	<p>Se recomiendan análisis bioquímicos en los pacientes con episodio agudos de litiasis.</p> <p>Cuando se prevé la expulsión espontánea del cálculo, los supositorios o comprimidos de 50 mg de diclofenaco sódico, administrados dos veces al día durante 3-10 días, pueden ayudar a reducir el edema ureteral y el riesgo de dolor recurrente. Cuando no pueda aliviarse el dolor por medios médicos, debe practicarse un drenaje mediante catéter o una nefrostomía percutánea, o la extracción del cálculo.</p> <p>La administración de un alfa bloqueantes o un bloqueador de los canales del calcio pueden facilitar la evacuación de cálculos ureterales < 10 mm y reducir la necesidad de analgésicos adicionales. A medida que disminuya el tamaño de los cálculos (~ 5 mm) aumenta la tasa de expulsión espontánea.</p> <p>Opción: Una combinación con corticosteroides podría lograr una expulsión más rápida de los cálculos que el tratamiento con alfa bloqueantes. La expulsión del cálculo y la valoración de la función renal deben confirmarse con métodos apropiados. Los cálculos recuperados deben analizarse.</p> <p>La extracción activa de cálculos puede realizarse mediante litotricia extracorporeal (ESWL), nefrolitotomía percutánea (NLP), ureteroscopia (U), cirugía intrarrenal retrógrada (CIRR), cirugía laparoscópica (LAP) y cirugía abierta (CA)</p> <p>La analgesia adecuada mejora los resultados del tratamiento.</p> <p>A todos los pacientes con cálculos infecciosos y antecedentes de infección urinaria o bacteriuria reciente</p>	<p>Agree 80% consideramos referencia en la elaboración del plan de cuidados.</p> <p>Incluye las versiones anteriores de los mismos autores</p> <p>Se derivan actividades enfermeras reflejadas en las siguientes intervenciones enfermeras:</p> <p>NIC 7820 Manejo de muestras</p> <p>NIC 5602 Enseñanza: Proceso de enfermedad</p> <p>NIC 5614 Enseñanza: Dieta prescrita</p> <p>NIC 1400 Manejo del dolor</p> <p>NIC 0018 Tratamiento de la fiebre</p> <p>NIC 2300 Administración de medicación</p> <p>NIC 2210 Administración de analgésicos</p> <p>NIC 2930 Preparación quirúrgica</p> <p>NIC 2440 Mantenimiento de dispositivos de acceso venoso</p> <p>NIC 0590 Manejo de la eliminación urinaria</p>	<p>NE 1 GR A</p> <p>NE 2 GR B</p> <p>NE 2 GR B</p> <p>NE 1 GR A</p> <p>NE 2 GR B</p> <p>NE 1 GR A</p> <p>NE 1 GR A</p> <p>NE 1 GR A</p> <p>NE 1 GR A</p> <p>NE 2 GR B</p>

		<p>deben administrárseles antibióticos antes del procedimiento de extracción de cálculos y hasta al menos 4 días después de él. Debe seguirse periódicamente a los pacientes con fragmentos residuales o cálculos para controlar el curso.</p> <p>Es importante identificar los factores de riesgo bioquímico y la prevención adecuada de los cálculos Para el material litiásico bien desintegrado alojado en el cáliz inferior deben considerarse el tratamiento postural (inversión) durante la diuresis intensa y la percusión mecánica. El tratamiento preventivo de la recidiva de los cálculos debe iniciarse con medidas conservadoras. Sólo debe instaurarse tratamiento farmacológico cuando fracase la pauta conservadora o existan factores de riesgo.</p> <p>En un adulto normal, el volumen de orina en 24 horas no debe exceder de 2000 ml. Sin embargo, el nivel de supersaturación de la orina es decisivo, por lo que el peso específico debe ser < 1.010 g.</p> <p>Los consejos sobre la alimentación y la bebida deben estar dictados por el sentido común. En principio, se recomienda una dieta equilibrada mixta que incluya todos los grupos de alimentos, pero evitando cualquier exceso. Cualquier otra recomendación dietética debe basarse en las anomalías bioquímicas del paciente.</p> <p>Factor de riesgo urinario Tratamiento sugerido</p> <p>Hiper calciuria :Tiazida + citrato alcalino</p> <p>Hiperoxaluria : Restricción de oxalatos</p> <p>Hipocitraturia : Citrato alcalino</p> <p>Hiperoxaluria entérica: Citrato alcalino .Suplemento de calcio.</p> <p>Excreción de sodio alta:Restricción de ingesta de sal</p> <p>Volumen de orina bajo :Aumento de la ingesta de líquidos</p> <p>Nivel de urea indicativo de ingesta alta de proteínas animales: Evitación de la ingesta excesiva de proteínas animales</p> <p>Acidosis tubular renal distal :Citrato alcalino Hiperoxaluria primaria :Piridoxina</p> <p>No se identifican anomalías: Ingesta de líquidos elevada</p>	<p>NIC 4130 Monitorización de líquidos</p>	<p>NE 2 GR B</p>
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------	----------------------

Autor o nombre del estudio, año, tipo de estudio (características)	Población	Intervención / Variables de resultado	Resultados	Comentario	Calidad Nivel Evidencia/ Grado Recomendac.
<p>Wright PJ, English PJ, Hungin APS, Marsden SNE. Managing acute renal colic across the primary-secondary care interface: a pathway of care based on evidence and consensus. BMJ. 2002 Dic 14; 325(7377):1408-12. Guía (15)</p>	<p>Paciente adulto y pediátrico</p>	<p>Diagnóstico tratamiento y prevención del cólico renal.</p>	<p>Hay incertidumbre sobre el tratamiento inmediato de pacientes con cólico renal aguda en atención primaria. Esto se puede mejorar mediante la adopción de una vía clínica integrada atención especializada y primaria. Se recomienda como tratamiento de primera línea cuando el diagnóstico es claro y no hay signos de complicaciones 75 mg de diclofenaco intramuscular. Si el dolor no remite en una hora el paciente debe ser ingresado en el hospital</p>	<p>Agree 52,17 % Referencia a la utilización de criterios para el tratamiento domiciliario</p> <p>NIC 1400 Manejo del dolor</p> <p>NIC 0018 Tratamiento de la fiebre</p> <p>NIC 2313 Administración de medicación: intramuscular (i.m)</p> <p>NIC 2440 Mantenimiento de dispositivos de acceso venoso.</p> <p>NIC 7820 Manejo de muestras</p>	<p>NE I GR A NE I GR A NE I GR A NE 1 GR A NE 1 GR A</p>

Autor o nombre del estudio, año, tipo de estudio (características)	Población	Intervención / Variables de resultado	Resultados	Comentario	Calidad Nivel Evidencia/ Grado Recomendac.
<p>Preminger GM, Tiselius H, Assimos DG, Alken P, Buck AC, Gallucci M, et al. 2007 Guideline for the management of ureteral calculi. Eur. Urol. 2007 Dic; 52(6):1610-31. (16)</p>	<p>Paciente adulto y pediátrico</p>	<p>Diagnóstico tratamiento y prevención del cólico renal.</p>	<p>Los pacientes con bacteriuria deben ser tratados con el antibiótico apropiado. En pacientes con diagnóstico de piedra ureteral < 10 mm y cuyos síntomas están controlados, la opción inicial de tratamiento es observación. Pueden tener una terapia médica (MET) para facilitar paso de piedra durante el periodo de observación. Estos deben ser informados de los riesgos y los efectos de la medicación. Tienen que tener un adecuado control del dolor, no clínica de sepsis y una función renal adecuada Los pacientes con piedra > 10 mm tienen que ser observados y tratados con MET en la mayoría de los casos requieren tratamiento quirúrgico</p>	<p>Agree: 69.57 %. Recomendaciones para el manejo de los cálculos que derivan en las intervenciones enfermeras: NIC 2314 Administración de medicación: intravenosa (i.v) NIC 2930 Preparación quirúrgica NIC 5618 Enseñanza: procedimiento/tratamiento NIC 1400 Manejo del dolor NIC 2210 Administración de analgésicos NIC 4130 Monitorización de signos vitales</p>	<p>NE I GR A NE 1 GR A NE I GR A NE I GR A NE I GR A NE 1 GR A</p>

Tabla 3: Tabla de síntesis de recomendaciones de los estudios seleccionados

Recomendación	Propuesta Equivalencia NIC	CCS (7)	CCS (8)	Rev. S (9)	Rev. S (10)	Rev. S (11)	Rev. S (12)	GPC (13)	GPC (14)	GPC (15)	GPC (16)	NE/ GR Equiv. JBI
Control de ansiedad y depresión en el cólico renal recurrente	NIC 5820 Disminución de la ansiedad	X										NE 3b GR C
Aplicación de calor local para el tratamiento del dolor	NIC 1380 Aplicación de calor o frío		X									NE 3b GR C
	NIC 1450 Manejo de las náuseas		X	X								
Administración de medicación por diferentes vías de administración y líquidos para mejora síntomas y terapia expulsiva en su caso Debido a que la mayoría de los cálculos ureterales se eliminarán espontáneamente, el tratamiento conservador en forma de observación con analgésicos es el enfoque de preferencia.	NIC 2300 Administración de medicación NIC 2314 Administración de medicación: intravenosa (i.v) NIC 2313 Administración de medicación: intramuscular (i.m)			X		X	X		X	X	X	NE 1 GR A
Modificación de los hábitos en la ingesta de líquidos, reducción refrescos y en la dieta Los datos sobre otras intervenciones de la dieta son poco concluyentes. Los ensayos futuros son necesarios aclarar mejor si hay ventaja adicional de reducir la ingestión dietética de proteínas, del sodio, o del oxalato animal, y de aumentar el calcio, el potasio, o el producto dietético de la fruta y/o de la fibra.	NIC 5602 Enseñanza: Proceso de enfermedad				X				X			NE 2 GR B

Recomendación	Propuesta Equivalencia NIC	CCS (1)	CCS (2)	Rev. S (3)	Rev. S (4)	Rev. S (5)	Rev. S (6)	GPC (7)	GPC (8)	GPC (9)	GPC (10)	NE/ GR Equiv. JBI
La disminución del consumo de bebidas con sodas disminuye la recurrencia de cólico	NIC 5614 Enseñanza: Dieta prescrita				X				X			NE 2 GR B
El paciente debe recibir instrucciones para vigilar y filtrar su orina	NIC 130 Monitorización de líquidos								X			NE 2 GR B
	NIC 0590 Manejo de la eliminación urinaria											
Vigilancia de los pacientes al administrar tratamiento por posibles complicaciones El riesgo de los diuréticos y/o el tratamiento con alto volumen de líquido para el paciente puede estar relacionado con la rotura de las paredes de la vía urinaria y/o el deterioro renal irreversible, es lo suficientemente significativo como para superar los posibles beneficios,....a pesar de no haber pruebas a favor o en contra de estos tratamientos, no pueden ser recomendados.	NIC 6680 Monitorización de signos vitales					X					X	NE I GR A
Desafortunadamente, no existen pruebas publicadas a favor o en contra del uso de diuréticos y/o tratamiento con alto volumen de líquido para facilitar el pasaje y la eliminación de los cálculos en los pacientes con cólico ureteral agudo.	NIC 2440 Mantenimiento de dispositivos de acceso venoso					X		X	X	X		NE I GR A

Recomendación	Propuesta Equivalencia NIC	CCS (7)	CCS (8)	Rev. S (9)	Rev. S (10)	Rev. S (11)	Rev. S (12)	GPC (13)	GPC (14)	GPC (15)	GPC (16)	NE/ GR Equiv. JBI
La litotricia es una opción de tratamiento. Generalmente, la mayoría de los pacientes con cólico ureteral agudo sin complicaciones debe esperar hasta la resolución de los síntomas o, según la opinión del urólogo a cargo del tratamiento, pueden necesitar una intervención. Deben ser informados de los riesgos y los efectos de las diversas opciones de tratamiento.	NIC 2930 Preparación quirúrgica							X	X			NE I GR A
	NIC 5618 Enseñanza: procedimiento/tratamiento					X						NE I GR A
Debido a que la mayoría de los cálculos ureterales se eliminarán espontáneamente, el tratamiento conservador en forma de observación con analgésicos es el enfoque de preferencia,	NIC 1400 Manejo del dolor NIC 2210 Administración de analgésicos			X					X	X	X	
Debe ser realizado un análisis de orina para comprobar la bacteriuria. Puede ser suficiente para la infección en casos sencillos, pero en el resto de los casos, un cultivo de orina es necesario. El tratamiento definitivo de la piedra debe ser retrasado hasta que la sepsia haya resuelto y la infección se despeja después de un curso completo de la terapia antimicrobiana apropiada.	NIC 3740 Tratamiento de la fiebre								X	X		NE 2 GR B
Es necesario realizar analíticas en sangre y en orina tanto en la fase aguda para vigilancia como para identificar factores de riesgo.	NIC 7820 Manejo de muestras								X			NE I GR A

Tabla 4: Propuesta de Plan de cuidados

Diagnósticos enfermería NANDA		Resultados NOC		Intervenciones NIC	
00146	Ansiedad	1211	Nivel de ansiedad	5820	Disminución de la ansiedad NE 3 B GR C
00126	Conocimientos deficientes	1802	Conocimiento: dieta	5614	Enseñanza: Dieta prescrita NE 2, GR B
		1803	Conocimiento: proceso de la enfermedad	5602	Enseñanza: proceso de enfermedad NE 2, GR B
		1814	Conocimiento: procedimiento terapéutico	5618	Enseñanza: procedimiento/tratamiento NE I, GR A
00016	Deterioro de la eliminación urinaria	0503	Eliminación urinaria	4130	Monitorización de líquidos NE 2, GR B
				0590	Manejo de la eliminación urinaria NE 2, GR B
				7820	Manejo de muestras NE I, GR A
00132	Dolor agudo	2102	Nivel del dolor	1400	Manejo del dolor NE I, GR A
				1380	Aplicación de calor o frío NE 3 B GR C
				2210	Administración de analgésicos NE I, GR A
				2300	Administración de medicación NE I, GR A
				2313	Administración de medicación: intramuscular (i.m) NE I, GR A
				2314	Administración de medicación: intravenosa(i.v.) NE I, GR A
00007	Hipertermia	0800	Termorregulación	3740	Tratamiento de la fiebre NE 2, GR B
00134	Nauseas	2107	Severidad de las nauseas y los vómitos	1450	Manejo de las nauseas NE 3 B GR C
00004	Riesgo de infección	1101	Integridad tisular: piel y membranas mucosas	2440	Mantenimiento de dispositivos de acceso venoso (DAV) NE I, GR A
				6680	Monitorización de los signos vitales NE I, GR A
00035	Riesgo de lesión	1902	Control del riesgo	2930	Preparación quirúrgica NE I GR A

AGRADECIMIENTOS:

Expresar nuestro agradecimiento por la colaboración en la elaboración de este trabajo a

Gonzalo Duarte Clíments y M^a Begoña Sánchez Gómez de DC cuidados.

A Francisco Javier Guerra Bernal, Director de Enfermería del Hospital de Medina del Campo
por la ayuda prestada para llevarlo a cabo.