

# Revista Cubana de Urología

## Caracterización del reingreso hospitalario en pacientes litiásicos tratados un servicio de Litotricia y Endourología

**Dunesky García Sixto, Mariano Castillo Rodríguez, Luis Leandro Borrero Barrientos, Janet Manzanet Noa, Jorge Luis Del Portal Cárdenas, María Victoria Labrada Rodríguez**

Servicio de Litotricia y Endourología Hospital. Clínico Quirúrgico Hermanos. Ameijeiras. La Habana, Cuba.

### RESUMEN

**Introducción:** La incidencia de litiasis en el mundo es de 0.5% a 1% al año, con un alto porcentaje de recidivas, en Cuba desde 1975 se identifica por el Grupo Nacional de Urología como un Problema de Salud. **Objetivo:** Comparar clínico-epidemiológicamente el comportamiento del reingreso hospitalario en el servicio de litotricia y endourología del Hospital Hermanos Ameijeiras. **Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo. El universo estuvo constituido por los 1518 pacientes que ingresaron y la muestra por el total de los que

reingresaron en el servicio en el período enmarcado 136 pacientes.

**Resultados:** Entre los pacientes que reingresaron prevaleció la coexistencia de enfermedades sistémicas como la HTA y la DM y de las urológicas la enfermedad litiásica y las cirugías anteriores. Los cálculos que más se complican son los del uréter lumbar y los coraliformes totales, la infección urinaria fue la complicación más frecuente por la que reingresan los pacientes. Se logró reducir el índice de reingresos de un año a otro así como la estadía hospitalaria por ese concepto. **Conclusiones:** La implementación de un plan integral de medidas para mejorar la calidad

de la asistencia brindada a los pacientes y su seguimiento a alta es responsable de la disminución del número de reingresos del 2008 al 2009.

**Palabras clave:** Readmisión del Paciente, Urolitiasis, costo hospitalario, infección urinaria

---

## ABSTRACT

**Introduction:** World incidence rates of urolithiasis range from 0.5% to 1% a year, with a high percentage of recurrences. Since 1975, The Cuban National Urology Group has identified lithiasis as a Health Condition. **Objective:** To compare, from the clinical and epidemiologically, the readmission rates in the service of lithotripsy and endourology in the Hermanos Ameijeiras Hospital. **Methods:** A descriptive and retrospective study was performed. The universe consisted of 1518 patients who

were admitted in the hospital, while the sample was the 136 patients who were readmitted for the service in the same period.

**Results:** Among the patients who were readmitted, there was prevalence of systemic diseases like HBP and DM coexisting with the lithiasic disease and the previous surgeries. The severest calculi are those in the lumbar ureter and the complete coraliform stones. The most frequent complication that led to patients' readmission was urinary infection. We managed to reduce the readmission rates from one year to another, as well as the patients' hospital stay.

**Conclusions:** The implementation of a comprehensive plan of measures to improve the quality of the attention provided to patients and their follow up until their discharge is the main cause for the decrease in the number of readmissions from 2008 to 2009.

**Key words:** Patient readmission, urolithiasis, hospitalary cost, urinary infection.

## INTRODUCCIÓN

La incidencia media de litiasis en el mundo es de 0,5% a 1% al año, con una prevalencia del 5%; con un alto porcentaje de recidivas, que oscila del 40% al 60%, a los 5 y 9 años, respectivamente.<sup>1</sup>

En nuestro país desde 1975 se identifica la litiasis urinaria, por el Grupo Nacional Asesor de Urología y mediante estudios epidemiológicos como un problema de salud.

Actualmente el tratamiento de elección de los cálculos urinarios no expulsables es la litotricia extracorpórea por ondas de choque (LEOC). Para aquellos cálculos que no esté indicada la LEOC o el fracaso de esta técnica está indicada la litotricia endoscópica mediante cistoscopia, ureteroscopia o por vía renal percutánea, fragmentación y extracción del cálculo, procedimientos que han sido de gran utilidad para lograr la disminución de la morbilidad de pacientes que presentan esta enfermedad.<sup>1</sup>

El tratamiento de la litiasis urinaria resulta incompleto sin el concurso de todas las técnicas aplicadas en la urología moderna para estos fines, hacerlo de una forma integral, teniendo en cuenta al paciente, sus enfermedades asociadas, estado anatómico de la vía urinaria y las características propias de la litiasis con la aplicación de una norma clínico-diagnóstica-terapéutica adecuada, son parte de la sistema de trabajo alcanzado por nuestro colectivo, lo que nos obliga a la búsqueda constante de organización y métodos que conlleven a que la atención médica sea de calidad, eficiente y con un alto nivel de satisfacción de la población que atendemos.<sup>2,3</sup>

Los pacientes que causan reiterados ingresos constituyen una importante preocupación clínica y un importante indicador de la gestión hospitalaria.<sup>4</sup> El sistema de salud cubano es gratuito y asume con presupuesto estatal todos los gastos devenidos de la atención de los pacientes sea cual fuere su condición médica. Por ello deben optimizarse las acciones en aras de disminuir la estadía hospitalaria de los pacientes así como los gastos que se deriven por concepto de reingreso hospitalario.<sup>5-7</sup>

Es importante además soslayar que el reingreso frustra una de las principales ventajas que aporta la cirugía mínimamente invasiva para el paciente que son: la corta estadía hospitalaria y la recuperación postquirúrgica precoz con pronta reincorporación social.<sup>5</sup> Investigaciones serias brindan datos que sustentan la factibilidad del alta precoz con seguimiento postoperatoria ambulatorio lo cual genera una disminución del gasto médico por paciente por concepto de la disminución de

días de hospitalización;<sup>8,9</sup> el costo promedio de cada día que el paciente posoperado transcurre en su casa es el 18 % del valor de un día de internamiento hospitalario.<sup>6</sup> Un estudio en pacientes operados de cirugía cardiovascular reporta que los gastos de rehospitalización contabilizaron el 57 % del costo asistencial inicial.<sup>10</sup> De forma global Friedman y colaboradores en un estudio en cuatro estados de los Estados Unidos, en un periodo de seis meses, reportan un gasto por concepto de reingreso de 730 millones de dólares,<sup>10</sup> cifra que por sí sola habla de la importancia económica de evitar este suceso en la práctica médica diaria.

La complejidad de la cirugía es uno de los factores que incrementan el riesgo de reingreso de los pacientes, encontrándose un aumento de la morbilidad y la mortalidad.<sup>12</sup> Complementando este criterio en artículo publicado por Coley y colaboradores se relata que solo el 1 % de los pacientes requirió reingreso luego de cirugía mayor ambulatoria.<sup>13</sup>

La planificación del alta hospitalaria y la preparación adecuada del paciente y los familiares, brindándoles información detallada de la cirugía realizada y de los cuidados postoperatorio que deben auto-proporcionarse son elementos claves en la prevención de los reingresos y con ellos el costo hospitalario por paciente.<sup>8,14</sup>

Estudiar los casos reingresados en nuestro centro constituye un desafío y un empeño loable en pos de la calidad en la atención médica que se brinda, pues contribuiremos directamente al ahorro necesario de los recursos disponibles.

## **MÉTODOS**

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo de corte transversal con el objetivo de mostrar desde el punto de vista clínico y epidemiológico el comportamiento del reingreso hospitalario en pacientes que intervenidos quirúrgicamente en el Servicio de Litotricia y Endourología del Hospital Hermanos Ameijeiras durante los años 2008 y 2009. El universo estuvo constituido los 1518 pacientes que ingresaron, la muestra por los 136 pacientes que reingresaron en el servicio en el período enmarcado. Las variables estudiadas fueron: edad, antecedentes patológicos personales, riesgo asociado, tipo de litiasis, intervención y/o instrumentación quirúrgica en el ingreso anterior, tiempo transcurrido de la intervención quirúrgica o la instrumentación a la aparición de la complicación presentada y motivo de reingreso.

Se consideró como reingreso todo aquel paciente que fue admitido en el servicio de Litotricia y Endourología en un periodo menor o igual a 30 días de su egreso, con el mismo diagnóstico o por una complicación de la intervención quirúrgica realizada con anterioridad.

Los pacientes reingresados en el año 2009 fueron el grupo de intervención, en tanto los pacientes reingresados en el año 2008 fueron los controles.

Las medidas de intervención ejecutadas por el equipo de salud en el servicio de litotricia y endourología en función de disminuir el reingreso hospitalario fueron:

- Estabilidad y especialización de enfermeros que laboran en el salón de endourología.
- Tener en servicio a un especialista técnico auxiliar en equipamiento, accesorios y materiales endoscópico especializado en salón de endourología que controla, organiza y apoya la actividad quirúrgica endoscópica en toda su dimensión.
- Se consolidó un sistema de control de esterilización del instrumental endoscópico y supervisión epidemiológica a los procesos de trabajo.
- Fortalecimiento de un sistema de información y retroalimentación de los pacientes operados que egresan y por condiciones geográficas están lejos de la institución, se tiene cartilla de egreso con todas las recomendaciones y retroalimentación a su área de salud así como retroalimentación en caso de complicación tardía por vía telefónica.
- Consolidación de un equipo de trabajo integral altamente especializado en procedimientos endourológicos.

## RESULTADOS

De los 759 pacientes que ingresaron en el año 2008 reingresaron 84(11.6%) mientras en el año 2009 los pacientes reingresados fueron 52(6.8 %) de los 759 pacientes ingresados en ese período.

Los pacientes que presentaron mayor incidencia de rehospitalización fueron los de la tercera y quinta década de la vida (Tabla 1) y los que presentaban enfermedades asociadas necesitaron reingreso en número mayor que los pacientes sanos. (Tabla 2)

**Tabla 1:** Distribución de pacientes según edad

EDAD	2008		2009	
	No.	%	No.	%
20 a 29 años	3	3,6	2	3,8
30 a 39 años	24	28,6	16	30,8
40 a 49 años	28	33,3	22	42,3
50 a 59 años	20	23,8	8	15,4
60 a 69 años	6	7,1	3	5,8
70 años y más.	3	3,6	1	1,9
TOTAL	84	100,0	52	100,0

**Tabla 2:** Distribución de pacientes según Antecedentes patológicos personales

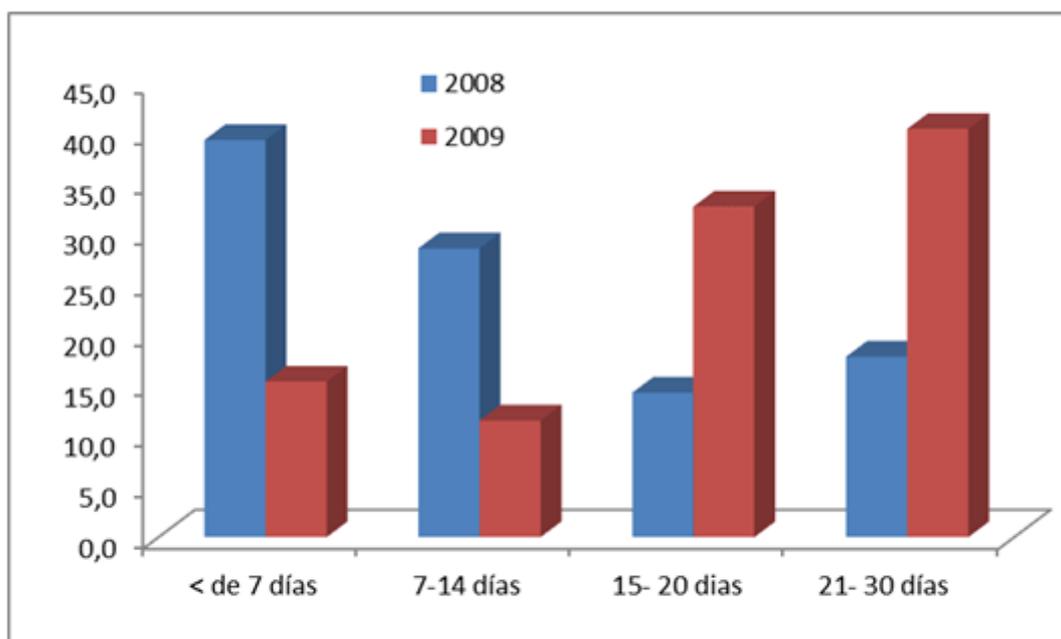
ANTECEDENTES PATOLOGICOS PERSONALES	2008		2009	
	No.	%	No.	%
HTA	38	45,2	31	36,9
DIABETES MELLITUS	10	11,9	7	8,3
ASMA BRONQUIAL	5	6,0	6	7,1
CARDIOPATIA ISQUEMICA	5	6,0	3	3,6
OBESOS	2	2,4	1	1,2
OTROS	9	10,7	6	7,1

Los casos tratados poseían una alta complejidad terapéutica lo que sin duda alguna contribuye a que exista mayor riesgo de complicación. (Tabla 3)

**Tabla 3:** Antecedentes patológicos urológicos

ANTECEDENTES PATOLOGICOS PERSONALES	2008		2009	
	No.	%	No.	%
ENFERMEDAD LITIASICAS	49	58,3	27	51,9
INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO	13	15,5	17	20,2
INTERVENCIONES QUIRÚRGICAS ANTERIORES	16	19,0	14	16,7
MONORRENAL	5	6,0	2	2,4
ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA	5	3,6	1	1,2
MAL FORMACIÓN	3	3,6	2	2,4

Se observó que existe una diferencia en el comportamiento del tiempo en el reingresaron los pacientes. En el año 2008 reingresaron más los pacientes en los primeros 14 días después del alta, se presentó un cambio en este comportamiento en el 2009. (Gráfico 1)



**Gráfico 1:** Tiempo transcurrido entre la intervención y el reingreso

Los cálculos coraliformes y los del uréter lumbar constituyeron las piedras tratadas que provocaron el mayor número de reingresos. (Gráfico 2)

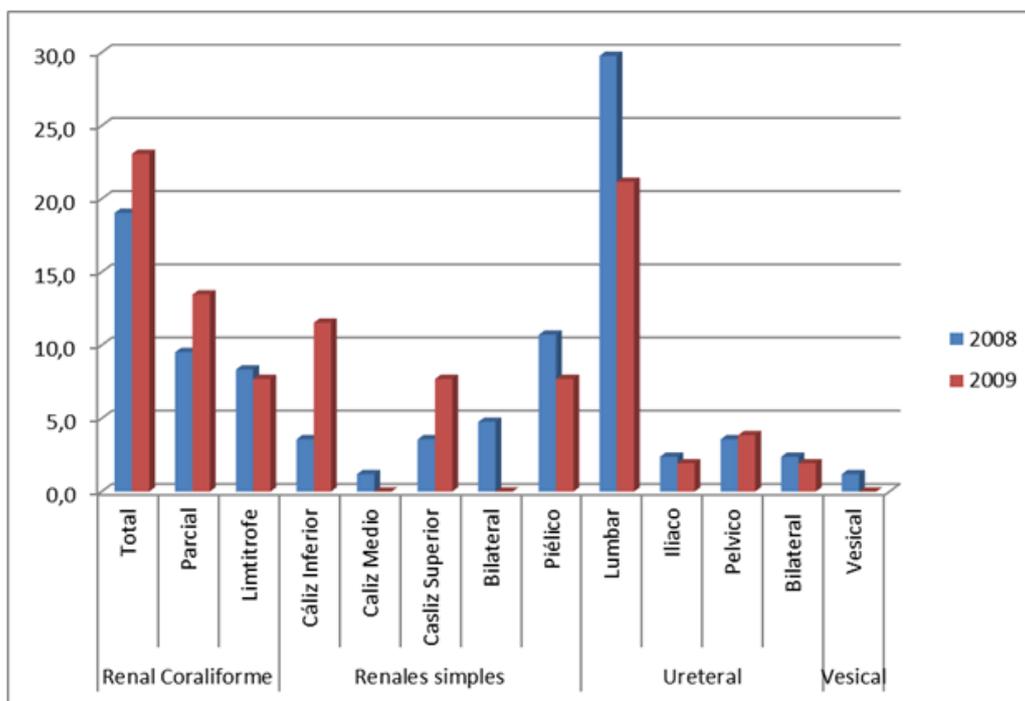


Gráfico 2: Reingreso según la clasificación de la litiasis

La causa principal de reingreso de los pacientes tratados en nuestro servicio es la infección urinaria, no existió comportamientos diferentes entre el año 2008 y el 2009.

Las cirugías y procedimientos realizados en nuestro servicio que provocaron reingreso fueron: la colocación del doble jota ( $31,4 \times 100$ ), la nefrolitotomía percutánea (NLP) con una tasa de ( $29,4 \times 100$ ) y la nefrostomía percutánea (NPC) con ( $15,2 \times 100$ ) en el 2008, aun cuando disminuyeron las tasas de reingresos en el año 2009 continúan siendo los doble jota y la NLP las tasas de mayor reingreso según la intervención quirúrgica.

## DISCUSIÓN

La disminución de pacientes que reingresaron la atribuimos principalmente a las medidas organizativas tomadas en el quirófano. Se ha podido lograr con éxito la estabilidad del personal que en él labor, inculcar sentido de pertenencia y conceptos

de trabajo en equipo repercutiendo positivamente en calidad en el desempeño profesional.

Las edades en que se reportan pacientes con mayor frecuencia osciló entre 30 y 60 años de edad, otros autores reportan mayor tasa de Incidencia de la enfermedad entre la tercera y la quinta décadas de la vida elementos que coinciden con nuestro estudio.<sup>15-20</sup> Consideramos que el hecho de que la mayor incidencia de la litiasis ocurra precisamente entre la segunda y tercera década de la vida, es una de las razones que hacen presentes estos resultados. En el caso de los pacientes de la quinta y sexta década de la vida, es un momento en el cual coexisten varias enfermedades que agregan un riesgo quirúrgico al paciente y son responsables de mayor incidencia de complicaciones postoperatorias y necesidad de readmisión hospitalaria. Prueba fehaciente de lo antes dicho es la prevalencia de antecedentes personales de enfermedades crónicas en los pacientes reingresados en el servicio, lo que evidencia claramente la alta complejidad de los casos tratados, pues las edades de mayor incidencia de litiasis coinciden en las etapas de la vida que con mayor frecuencia aparece la HTA, diabetes mellitus, cardiopatías entre otras enfermedades crónicas, de ahí que haya sido la HTA y la diabetes mellitus las principales enfermedades que acompañan a los pacientes que reingresan, sin existir diferencias cuando comparamos un año con el otro, lo que consideramos puede estar influyendo en el reingreso pues el paciente al tener enfermedades asociadas a su enfermedad litiásica hace que evidentemente se incremente el riesgo de complicaciones.<sup>17,19</sup>

Consideramos que pudo estar influyendo en los pacientes reingresados el seguimiento ambulatorio en el área de salud, el desconocimiento de estas técnicas y la conducta postoperatoria en el nivel primario, el traslado de pacientes a otras provincias en condiciones no idóneas, entre otros elementos. El análisis conllevó a tomar medidas organizativas en nuestra condición de Centro Nacional de Atención al Paciente Litiásico. A nuestro juicio, la más importante fue afianzar los criterios de alta a los pacientes del interior del país así como brindar una información detallada a cada paciente de los elementos importantes en su seguimiento en las provincias, pensamos que el perfeccionamiento de estas medidas de conjunto con el entrenamiento de los urólogos a lo largo del país en estas técnicas quirúrgicas, permita el desempeño adecuado de los mismos en el seguimiento del paciente operado el cual lleva catéteres, sondas entre otros dispositivos que se utilizan en la cirugía endourológica.<sup>20</sup>

La complejidad de la litiasis a tratar es otro de los aspectos que contribuye al riesgo de reingreso de los pacientes. Elementos como su localización, tiempo de

enclavamiento (más de 4 semanas), volumen del cálculo, grado de dilatación de las cavidades renales son características clínicas imagenológicas que pueden mover la indicación ideal para su tratamiento entre la litotricia extracorpórea, ureteroscopía y Mini percutánea, en caso que falle esta primera línea de tratamiento la ureterolitotomía lumboscópica es la opción recomendada que nos permite minimizar las complicaciones; todas estas decisiones terapéuticas complejas y controvertidas. No contar con estabilidad en el suministro de algunos elementos de trabajo endourológico, cestas de nitinol, instrumentos de trabajo y la energía idónea para la fragmentación, genera limitaciones técnicas en el tratamiento de la litiasis.<sup>21,22</sup> Estos elementos afectan la solución definitiva de los casos de una vez, generan la necesidad de uso de catéteres, segundas vueltas quirúrgicas, uso de sondas entre otros riesgos que elevan las posibilidades de reingresos en nuestro medio.

Sobre los pacientes que reingresaron después de una NPC, debemos señalar que este proceder drena la hidronefrosis en su mayoría infestadas por cálculos obstructivos y después quedan en espera de su intervención definitiva que en ocasiones se prolonga por la demanda elevada de nuestros servicios, lo que consideramos sea una de las posibles causas que favorecen el reingreso en el servicio por tal motivo.

La mayoría de los pacientes que reingresan lo hacen con infección urinaria complicada como motivo principal o al menos concomitante. Estos cuadros clínicos en nuestra experiencia son controlados habitualmente garantizando un drenaje adecuado de la vía urinaria, una hidratación calculada adecuadamente que permita el lavado del tracto urinario infestado y una terapia antibiótica que seleccionada según resultados del cultivo de orina y el antibiograma. La vigilancia estricta de los casos infestados y la conducta enérgica sin pérdida de tiempo es nuestra recomendación. La infección constituye para los especialistas que tratamos cálculos una verdadera ocupación.<sup>23-</sup>

28

La implementación de todas estas medidas para tratar a los pacientes complicados que necesitan reingreso ha permitido que no hayamos reportado fallecidos en nuestro servicio desde hace 7 años.

Los pacientes que presentan enfermedades asociadas tienen mayor riesgo de complicaciones postoperatorias y necesidad de reingreso luego de cirugía endourológica por litiasis, de todas, la HTA y la DM son las de mayor prevalencia. De los factores de riesgo urológicos la enfermedad litiasis y la presencia de cirugías anteriores obtuvieron los papeles protagónicos.

La complejidad terapéutica de la litiasis es un factor que influye en el riesgo de reingreso. Los cálculos que más se complican son los del uréter lumbar y los coraliformes totales.

Un accionar terapéutico preciso ejecutado por un colectivo cohesionado, un criterio bien definido de alta de los pacientes, la explicación detalla a pacientes y médicos de cabecera así como el entrenamiento progresivo de los urólogos que los siguen en sus provincias y centros asistenciales de origen, ha permitido reducir el número de reingresos en el año 2009 con respecto al 2008.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Arrabal Martín M, Fernández Rodríguez A, Arrabal Polo MA, Ruíz García MJ, Zuluaga Gómez A. [Study of the physical-chemical factors in patients with renal lithiasis]. Arch. Esp. Urol. [Internet]. 2006 ago [citado 2012 may 23];59(6):58394. Available a partir de: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16933486>
2. Jiménez Paneque RE. Indicadores de calidad y eficiencia de los servicios hospitalarios: Una mirada actual. Revista Cubana de Salud Pública [Internet]. 2004 mar [citado 2012 may 23];30(1):00. Available a partir de: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662004000100004&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662004000100004&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
3. Alonso Martínez JL, Llorente Diez B, Echeagaray Agara M, Urbieta Echezarreta MA, González Arencibia C. [Hospital readmission in internal medicine]. An Med Interna [Internet]. 2001 may [citado 2012 may 23];18(5):24854. Available a partir de: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11496559>
4. García Ortega C, Almenara Barrios J, García Ortega JJ. Tasa de reingresos de un hospital comarcal. Revista Española de Salud Pública [Internet]. 1998 mar [citado 2012 jun 12];72(2):10310. Available a partir de: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1135-57271998000200003&script=sci\\_arttext](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1135-57271998000200003&script=sci_arttext)
5. Navarro AE, Enguídanos S, Wilber KH. Identifying risk of hospital readmission among medicare aged patients: an approach using routinely collected data. Home Health Care Serv Q [Internet]. 2012 abr [citado 2012 jun 12];31(2):18195. Available a partir de: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22656916>

6. Restrepo C, Echavarría JC, Manrique RD, Valencia JE. COSTO DE HOSPITALIZACIÓN DOMICILIARIA COMO ALTERNATIVA DE LA HOSPITALIZACIÓN INSTITUCIONAL. PERIODO ENERO-DICIEMBRE DE 2007. CES Medicina [Internet]. 2010 abr 10 [citado 2012 jun 12];23(1):2735. Available a partir de: <http://bdigital.ces.edu.co/ojs/index.php/medicina/article/view/998>
7. Brown S, Small R, Faber B, Krastev A, Davis P. Alta hospitalaria postnatal temprana para madres sanas y recién nacidos a término (Revisión Cochrane traducida). La Biblioteca de Salud Reproductiva. 2006;(9).
8. Salas AV, Belda AC. ANALISIS E IMPLEMENTACIÓN DE UN PROGRAMA PARA LA GESTIÓN DE LOS REINGRESOS HOSPITALARIOS.
9. Nelson S. Home care can reduce readmissions. Minn Med [Internet]. 2011 nov [citado 2012 jun 12];94(11):6. Available a partir de: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22413635>
10. Ríhová B, Parenica J, Miklík R, Felsöci M, Horáková K, Sulcová A, et al. [Cost of acute heart failure related readmissions]. Vnitr Lek [Internet]. 2011 oct [citado 2012 jun 12];57(10):8037. Available a partir de: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22097687>
11. Friedman B, Basu J. The rate and cost of hospital readmissions for preventable conditions. Med Care Res Rev [Internet]. 2004 jun [citado 2012 jun 12];61(2):22540. Available a partir de: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15155053>
12. Gore JL, Lai J, Gilbert SM. Readmissions in the postoperative period following urinary diversion. World J Urol [Internet]. 2011 feb [citado 2012 jun 12];29(1):7984. Available a partir de: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21104414>
13. Coley KC, Williams BA, DaPos SV, Chen C, Smith RB. Retrospective evaluation of unanticipated admissions and readmissions after same day surgery and associated costs. J Clin Anesth [Internet]. 2002 ago [citado 2012 jun 12];14(5):34953. Available a partir de: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12208439>

14. Bermúdez ZV, Coto RF. Programa de alta hospitalaria programada para preparar el egreso del paciente y familia. *Enfermería Actual en Costa Rica*. 2011;(21):120. Disponible en: <http://www.revenf.ucr.ac.cr/programa.pdf>
15. Ludke RL, Booth BM, Lewis-Beck JA. Relationship between early readmission and hospital quality of care indicators. *Inquiry* [Internet]. 1993 [citado 2012 may 23];30(1):95103. Available a partir de: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8454320>
16. Buitrago F, Cobos N. Estudio y seguimiento de los cólicos nefríticos. *FMC* 2000;7(7):446-455.
17. Arrabal M, Zuluaga A. Litiasis urinaria. *Medicine* 1997;7:2890-2896.
18. Aibar Arregui MA, Gutiérrez Samper AP, Rodrigo Val MP, Laborda Ezquerra K, Hernández Bono AB, Blasco Villacampa G. [Urolithiasis in the area III of Zaragoza: biochemistry and epidemiology]. *Actas Urol Esp* [Internet]. 2004 oct [citado 2012 may 23];28(9):6615. Available a partir de: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16050200>
19. Alapont Pérez J, Gálvez Calderón J, Varea Herrero G, Colome Borros A, Olaso Oltra JR, Sánchez BIasono MF. Epidemiología de la litiasis urinaria. *Servicio de Urología. Medicina Familiar y Comunitaria. Análisis Estadístico. Hospital de Hellín. Hellín (Albacete). Actas Urol Esp*. 25 (5): 341-349, 2006.
20. Thomas JW, Holloway JJ. Investigating early readmission as an indicator for quality of care studies. *Med Care* [Internet]. 1991 abr [citado 2012 may 23];29(4):37794. Available a partir de: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1902276>
21. Ibarluzea González G, Gamarra Quintanilla M, Gallego Sánchez JA, Pereira Arias JG, Camargo Ibargaray I, Bernuy Malfaz C. [Percutaneous kidney lithotripsy. Clinical course, indications, and current methodology in our Lithotripsy Unit]. *Arch. Esp. Urol.* [Internet]. 2001 nov [citado 2012 may 23];54(9):95169. Available a partir de: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11789373>
22. Grasso M, Conlin M, Bagley D. Retrograde ureteropyeloscopic treatment of 2 cm. or greater upper urinary tract and minor Staghorn calculi. *J. Urol.* [Internet]. 1998 ago [citado 2012 may 23];160(2):34651. Available a partir de: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9679874>

23. Cedillo LU, Lara VLE, Moreno AJ. Nefrolitotricia percutánea: primeros 5 años, en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI. Bol Col Mex Urol 2002; 17(3): 140-146.

24. Malden ES, Picus D, Clayman RV. Arteriovenous fistula complicating endopyelotomy. J. Urol. [Internet]. 1992 nov [citado 2012 may 23];148(5):15203. Available a partir de: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1433563>

25. Buchholz NP. Double infundibular obliteration with abscess formation after percutaneous nephrolithotomy. Urol. Int. [Internet]. 2001 [citado 2012 may 23];66(1):468. Available a partir de: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11150954>

26. Tsujimoto Y, Oka T, Arai H, Miki T, Miyagawa Y, Takano Y, et al. [Renocolic fistula: a case report]. Hinyokika Kyo [Internet]. 2000 jun [citado 2012 may 23];46(6):40912. Available a partir de: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10934611>

27. Jiménez Cruz JF, Boronat Tormo F, Gonzalez Martín M, Pérez Castro E, Hidalgo Togores L. Endourología del tramo urinario superior. Ponencia Oficial del LI Congreso de la Asociación Española de Urología. ENE ed. Madrid, 1986.

28. Emerson CB, Eyzaguirre LM, Albrecht JS, Comer AC, Harris AD, Furuno JP. Healthcare-associated infection and hospital readmission. Infect Control Hosp Epidemiol [Internet]. 2012 jun [citado 2012 jun 12];33(6):53944. Available a partir de: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22561707>

## **OTRAS BIBLIOGRAFÍAS CONSULTADAS**

Larrea Masvidal E. Informe por morbilidad de litiasis urinaria en Cuba, Grupo Nacional de Urología. Ministerio de Salud Pública.

Recibido: 02-nov-2012

Aprobado: 20-feb-2013

**Correspondencia:** *Dunesky Garcia Sixto* Servicio de Litotricia y Endourología.  
Hospital Clínico Quirúrgico Hermanos Ameijeiras. La Habana, Cuba. **Correo:**  
[dgsixto@infomed.sld.cu](mailto:dgsixto@infomed.sld.cu)