

Revista Cubana de Urología

ARTÍCULO ORIGINAL

Urología General

Urosepsis nosocomial en Unidad de Cuidados Intensivos del Adulto

Nosocomial Urosepsis in an Adult Intensive Care Unit

Reudis Durán Rodríguez, Yunia Castillo Pérez, Ana Rita Fernández Matos, Alicia Mercedes Rubio Méndez

Hospital General Docente "Octavio De La Concepción y de la Pedraja" Baracoa. Guantánamo.

RESUMEN

Introducción: La infección intrahospitalaria constituye un problema de salud por su elevada frecuencia, consecuencias fatales y alto costo de tratamiento.

Objetivo: Determinar la incidencia de infección del tracto urinario en los pacientes ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos Adulto del Hospital General Docente Octavio de la Concepción y la Pedraja. Baracoa. Enero 2014 - Diciembre 2015.

Material y Métodos: Se realizó un estudio descriptivo y transversal en un universo de 200 pacientes, de ellos se obtuvo una muestra de 102. Las variables estudiadas fueron: edad y sexo, clasificación de la infección del tracto urinario, tipos de cirugías no urológicas, tiempo transcurrido entre inserción del catéter y la aparición de la infección.

Resultados: La edad predominante fue el grupo mayor de 60 años, el sexo más afectado fue el masculino, de las enfermedades crónicas asociadas como factor de riesgo se infectó el 100%, entre las enfermedades infecciosas predominaron en los pacientes afectados de infecciones respiratorias, lesiones de piel y tejido celular subcutáneo.

Conclusiones: se encontró una elevada incidencia de infección del tracto urinario en el paciente crítico internado en la UCI predominando en hombres de la tercera edad, siendo sometidos a cirugía abdominal no urológica, sucia o contaminada, teniendo mayor relevancia en aquellos pacientes que exhibían un pronóstico de mortalidad más elevado.

Palabras clave: infección urinaria, adultos, tracto urinario, sepsis, urosepsis nosocomial, cuidados Intensivos.

Introduction: The infection intrahospitalaria constitutes a problem of health for its high frequency, consequences fatal and high treatment cost.

Objective: To determine the incidence of infection of the urinary tract in the patients entered in the Adult Intensive Cares Unit of the Teaching General Hospital Octavio de la Concepción y la Pedraja. Baracoa. January 2014 to December 2015.

Materials and Methods: Were carried out a descriptive and traverse study in and universe constituted by 200 patients, a sample of 102 was obtained. It includes variables, age and sex; the patients were classified by affectation of the infection of the urinary tract, types of surgeries non urological, time elapsed between insertion of the catheter and the appearance of the infection.

Results: The predominant age was the group older than 60 years; the affected sex was the masculine one, of the associated chronic illnesses as factor of risk 100% was infected, among the infectious illnesses they prevailed in the patient affections of breathing infections, skin lesions and subcutaneous cellular tissue.

Conclusions: there was a high incidence of infection of the urinary tract in the critical hospitalized patients in the ICU prevailing in men of the third age, being subjected to abdominal surgery not urological, dirty or polluted, having bigger relevance in those patients that exhibited a higher prognosis of mortality.

Keywords: infection urinary, adults, tract urinal, sepsis, urosepsis nosocomial, intensive cares.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad se considera que un hospital es una institución en la que se aplican los mejores recursos científicos con el fin de proporcionar los servicios diagnósticos y terapéuticos más modernos. Sin embargo, este concepto optimista pierde fuerza cuando recuerda que el hospital también puede ser un sitio peligroso para los enfermos. La aplicación de tecnología no deja de implicar riesgos, de los cuales el más grave es la infección adquirida en el propio centro hospitalario¹.

Las infecciones adquiridas en los centros hospitalarios, especialmente en las Unidades de cuidados intensivos, presentan un alto índice de morbimortalidad representando uno de los mayores desafíos por corregir. Su alta incidencia

se debe principalmente a los procedimientos que en estas unidades se realizan, algunos con fines terapéuticos y otros con fines diagnósticos².

En un estudio, Álvarez *et al* demostraron que la frecuencia de esta entidad fue de 7,7 % y encontraron factores de riesgo, tales como: línea venosa central, sondaje vesical, nasogástrico e intubación endotraqueal. Asimismo, González *et al*, hallaron que 8,5 % de los enfermos adquirieron infección nosocomial y, el uso de sondaje vesical, abordaje venoso profundo, así como traqueotomía constituyeron las condiciones predisponentes más importantes³.

En otros estudios realizados en Unidades de Cuidados Intensivos reflejan que la infección del

tracto urinario (ITU) ocupa un lugar importante, siendo para autores europeos la primera causa de infección nosocomial (IN) y representa elevados porcentajes en unidades de atención a pacientes graves ⁴ con la presencia de un significativo número de bacterias procedentes de la flora intestinal y levaduras^{5,6}. Es la primera causa de fiebre infecciosa, según las Guías de Infección en UCI^{7,8} lo que ha conllevado a que se dicten pautas o normativas dirigidas a disminuir la probabilidad de adquirir una infección, entre las cuales están las relacionadas con los procedimientos de enfermería^{9,10}

En Cuba, en la provincia de Guantánamo, específicamente en el hospital del Municipio Baracoa, estudios realizados por la Dra. Gámez Toirac ¹, revelan menores índices de la afección que los reportados por la literatura internacional, lo que quizá pudiera estar relacionado con sub registros ó a dificultades inherentes al diagnóstico, tanto desde el punto de vista clínico como de interpretación de los resultados de laboratorio.

Motivados por estos antecedentes y la no existencia de un trabajo dirigido a la investigación de este tipo de infección en los pacientes internados en la UCI, proponemos hacer un estudio relacionado con la incidencia de la misma.

El personal de enfermería en cuidados intensivos (UCIA), es el máximo responsable de los cuidados a pacientes graves, en la realización de proceder invasivos debe tener la precaución de ejecutar cambios de la sonda vesical a los 7 días y en algunos casos, como en el de los pacientes mayores de 50 años, a los 10 días sin exceder de este, lo que evitaría infección del tracto urinario y translocación bacteriana.

OBJETIVO

Determinar la incidencia de infección del tracto urinario en pacientes ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos Adulto. Hospital General Docente Octavio de la Concepción y la Pedraja. Baracoa. Enero 2014 - Diciembre 2015.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio, descriptivo y transversal en pacientes con afecciones diversas. El universo de estudio estuvo constituido por 200 pacientes ingresados por el método aleatorio simple, tomando como muestra 102 casos, representando el 51% del total. Se tuvieron en cuenta en los criterios de inclusión a los pacientes ingresados que no presenten infección del tracto urinario antes de las 24 horas y pacientes que estén de acuerdo a cooperar o que el familiar en los casos que no cooperen (inconscientes) dé el consentimiento para realizar la investigación. En los criterios de exclusión, se consideró a los pacientes con infección del tracto urinario crónica o a repetición y/o reciente (menos de tres meses), presencia de infección urinaria en el momento del ingreso, determinada por análisis de muestra de orina tomada en las primeras 24 horas de su admisión en el servicio, presencia de catéter uretral permanente crónica por afección urológica, post- operatorio inmediato o reciente de cirugía urológica, presencia de infección urológica que favorezca la aparición de infecciones urinarias, incluidos los casos con secreción uretral y traumatismos.

Se establecieron coordinadas con los laboratorios clínicos y de microbiología del centro. Para darle salida a los objetivos se tuvo en cuenta las variables demográficas de la edad y sexo, se clasificaron los pacientes por

afectación de la infección del tracto urinario en infectados y no infectados, tipos de cirugías no urológicas, procedencia de los pacientes al servicio de UCI-A, y días de aparición de la infección. Se aplicó el método científico con un enfoque inductivo deductivo a partir de la revisión y análisis bibliográfico y documental, así como el uso de métodos empíricos como: taller, encuestas y consulta a expertos.

RESULTADO Y DISCUSIÓN

El mayor número de pacientes infectados ([tabla 1](#)) representa el 73.5% y predominó un 45% de pacientes mayores de 60 años, de ellos infectados el 33.3%.

En la relación existente en la muestra en estudio por afectación de la infección del tracto urinario según sexo ([tabla 2](#)), se muestra que ingresaron más hombres que mujeres, 57.9% y 42.1% respectivamente, y de ellos, el primero fue el más afectado, dada su mayor representación numérica de 41.2% de los casos, no obstante, si tomamos en cuenta que de 43 mujeres se infectaron 33, veríamos que este porcentaje es mayor.

TABLA 1. Infección según edad. Sala de Cuidados Intensivos Adulto. Hospital General Docente. Baracoa. 2013- 2014.

Grupos de edades	Infectados		No infectados		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
18- 29 años	12	11.8	4	3.9	16	15.7
30- 44 años	20	19,6	8	7.9	28	27.5
45- 59 años	9	8.8	3	2.9	12	11.8
60 años y más	34	33.3	12	11.8	46	45
Total	75	73.5	27	26.5	102	100

En cuanto a otros tipos de cirugías no digestivas ([tabla 3](#)), es notoria la presencia de un elevado número de pacientes infectados en el caso de tratarse de cirugías sucias o contaminadas las cuales representaron el 85.7% en ese tipo de cirugía.

En la [tabla 4](#) se muestra la relación de los pacientes infectados según áreas donde fue insertado el catéter, resultando significativo que de los 94 instrumentados, 79.8% presentaron ITU, siguiendo los de otras áreas (Policlínicos), con 100 y Salas Hospitalarias con 94.4%, el resultado del porcentaje de infección tras cateterismo en la UCI alcanzó un 88.9%.

En el estudio, por el contrario, según Costa y colaboradores¹⁵, predominaron las infecciones de forma extraordinaria en la primera semana (de 3 a 7 días) de la cateterización permanente, siendo del orden del 56% al tercer día y del 28% del cuarto al séptimo días, con un descenso progresivo a partir de este momento, según muestra la [figura](#).

TABLA 2. Caracterización de la muestra en estudio por afectación de la infección según sexo

Sexo	Infectados		No infectados		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Masculino	42	41.2	17	16.7	59	57.9
Femenino	33	32.3	10	9.8	43	42.1
Total	75	73.5	27	26.5	102	100

Fuente: Historia Clínica

Particularmente la infección urinaria es más frecuente y se presenta en mayor frecuencia en pacientes críticos internados en las UCI que en pacientes de salas de hospitalización o en aquellos que han recibido una instrumentación urogenital, lo cual lo ha llevado a convertirse en la segunda puerta de entrada para bacteriemias, con índice de mortalidad institucional creciente.¹¹ Según datos de la bibliografía

nosocomial¹³. No obstante, el grupo más joven también presentó un alto nivel de infecciones (12 de 16 pacientes), lo cual es referido por autores extranjeros¹⁴, asociándolo quizá con una mayor actividad sexual.

Analizando los resultados obtenidos en el estudio, no se corresponde con lo anteriormente citado respecto al sexo, el embarazo, uso de dispositivos anticonceptivos,

TABLA 3. Pacientes infectados según tipos de cirugías

Cirugías	Total	Infectados.	
	Nº	Nº	%
Digestivas sucias o contaminadas	17	14	82.4
Limpias	4	2	50
No digestiva sucias o contaminadas	14	12	85.7
Limpia	5	1	20
Total	40	29	72.5

Fuente: Historia Clínica

revisada, también existe un predominio de la tercera edad como la más frecuentemente representada en este tipo de infección

factores anatómicos, etc., inciden en que hasta aproximadamente el 50% de la población femenina adulta refiere haber tenido algún episodio de ITU en algún momento de su vida¹⁴,

TABLA 4. Pacientes infectados según servicio de inserción del catéter uretral

Servicios	Total	Infectados.	
	Nº	Nº	%
Salón Operaciones	40	28	70
UCIE	24	19	79.2
Salas hospitalarias	18	17	94.4
UCI	9	8	88.9
Otros áreas (policlínicos)	3	3	100
Total	94	75	79.8

En todos los lugares de procedencia de los pacientes reflejaron cifras alarmantes explicable por incumplimiento de normas en el acto del abordaje invasivo o por fallas en los cuidados posteriores, ¹⁶os datos procedentes del Nacional Nosocomial Infection Study indican que alrededor del 40% de las infecciones nosocomiales está relacionado con la mala técnica de cateterización vesical por parte del personal de enfermería, aunque para otros autores, la ITU constituye la más común de ellas.^{1, 11- 15}

pero al ser este trabajo un estudio en una unidad de cuidados intensivos no es posible comparar estas cifras

Según Sarduy Ramos¹⁶ las infecciones urinarias intrahospitalarias son una de las infecciones más comunes (18%) aunque parecen ser un

Es de significar que en ambos tipos de cirugías (digestivas y no digestivas, bien sucias o limpias) fueron intervenciones quirúrgicas de urgencia, lo cual puede en parte explicar que la premura en la preparación pre-operatoria pudiera haber influido en la violación de normas de los procedimientos para la cateterización vesical. Múltiples investigadores señalan la necesidad de establecer programas educacionales como mecanismos dirigidos a la reducción de las tasas de infección nosocomial, así como, el empleo de sustancias capaces de disminuir las posibilidades de contraer una infección urinaria tras la colocación de un catéter uretral¹⁵

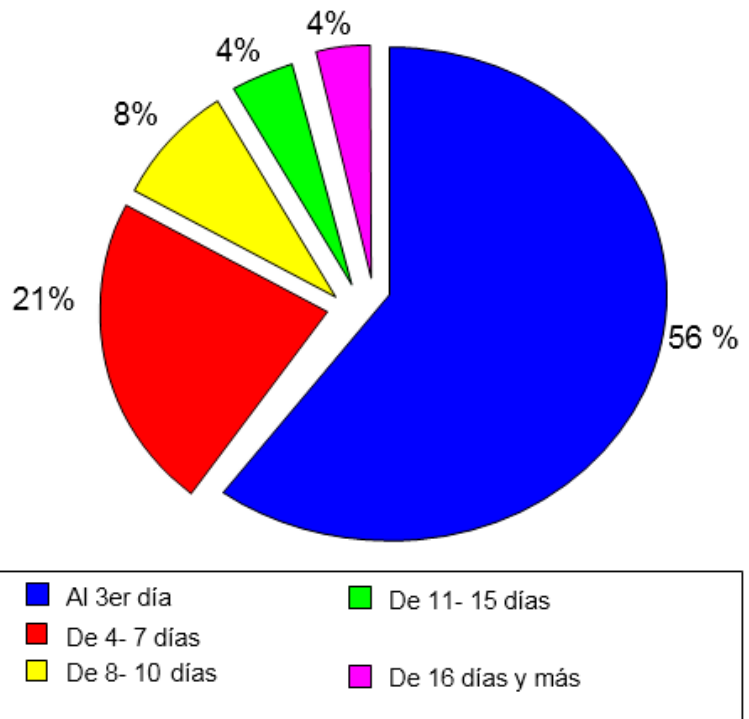


Fig. Pacientes infectados según días de aparición de la infección.

problema de menor importancia, su desarrollo está relacionado directamente con el uso de sondas urinarias. La cateterización urinaria durante más de 10 días está asociada a aumentos significativos de la incidencia de infección intrahospitalaria; por favorecerse la entrada bacteriana por vía ascendente, fundamentalmente al asociarse a fallos en las medidas de control antes y después del cateterismo o manipulación uretral, además de observarse en pacientes que han sido permanentemente tratados con varios antimicrobianos.

Aunque hubo un descenso progresivo de las ITUS después de los 6 días, pudiera estar relacionado con el uso de antimicrobianos de amplio espectro, como las cefalosporinas, aminoglucósidos y quinolonas cuya excreción es principalmente renal¹⁷. La alta incidencia de infección en la primera semana parece entonces estar relacionada con el acto de la inserción como ya habíamos mencionado, además, por la manipulación después del abordaje y el contacto con las heces fecales ocurre la traslocación bacteriana y el alto porcentaje resulta preocupante pues, aunque no es frecuente, esto pudiera generar la entrada de bacterias al torrente circulatorio porque estos pacientes se encuentran inmunodeprimidos.

Resulta necesario distinguir la bacteriuria de la infección urinaria asociada al catéter. Este último rompe las barreras defensivas, distiende la uretra e impide el vaciado completo de la vejiga, lo cual permite la proliferación de microorganismos en la orina residual, de forma tal que pequeños inóculos bacterianos proliferan rápidamente a niveles que exceden las 100 000 UFC/mL. De esta manera, el material extraño del catéter favorece la respuesta

inflamatoria y facilita la adherencia especialmente de los bacilos gramnegativos, tales como los enterococos en las células uroepiteliales; bacterias que fueron halladas en las muestras de urocultivos.¹⁸

CONCLUSIONES

En la investigación se encontró una elevada incidencia de infección del tracto urinario en el paciente crítico internado en la UCI predominando en hombres de la tercera edad, siendo sometidos a cirugía abdominal no urológica, sucia o contaminada, siendo más frecuente después del tercer día de cateterización uretral mostrándose cifras alarmantes sin distinción de los servicios donde fue realizada la misma.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gámez Toirac Y, Hernández González RC. Caracterización de Infecciones Nosocomiales en el Municipio Baracoa. RIC [Internet]. 2010 [citado 20 de Nov 2015]; 70(2):[aprox. p.]. Disponible en: www.gtm.sld.cu/sitios/cpicm/contenido/ric/textos/Vol_70_No.2/caracteriz_infecciones_nosocomiales_tc.pdf
2. EDITORIAL. Sepsis Nosocomial: un punto álgido de las Unidades de Atención al Grave. . Revista Médica Electrónica [Internet]. 2008 [citado 20 de Nov 2015]; ():[aprox. p.]. Disponible en: <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202008/vol2%202008/revista%20medica%20vol2%202008.htm>
3. Vázquez Belizón YE, González Aguilera JC, González Pompa JA, Santisteban García AL. Factores de riesgo de infección intrahospitalaria en pacientes ingresados en unidades de

cuidados intensivos. MEDISAN [Internet]. 2013 [citado 20 de Nov 2015]; 17(8):[aprox. p.]. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192013000800012&nrm=iso

4. Seymocer C. Accuit of catheter- associated UTI using silver alloy- coated Foley catheters. Br J nurs. 2011 [citado 20 de Nov del 2015]; 8- 21; 15 (11): 598- 603. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov>.

5. Danchaivijitr S, Dhiraputra C, Cherdrungsi R, Jintanothaitavorn D, Shrihapol N. Catheter-associated urinary tract infection. J. Med assoc Thai. 2010 [citado 23 de Nov 2015]; 88 suppl 10: S 26- 30 Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov>.

6. Rizoi Mv, Hasan Y, Memon AR, Abdullah M, Rizoi MF, Saleem S, Shakul J. Pattern of nosocomial infection in two intensive care units of a tertiary care hospital in Karache. J Coll Dhysicians Surg Par.2010 [citado 23 de Nov 2015];; 17 (3):136- 9. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov>.

7. Duerink DO, Roeshadi D, Wahjono H, Lestari ES, Hadi U, Wilec JC, Dejong RM, Nagelkerk NJ, Vanden Broek PJ. Study Group Antimicrobial Resistance in Indonesia Prevalence and Prevention Amrin. J Hosp. Infect. 2010 [citado 23 de Nov 2015]; 62 (2): 219- 29. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov>.

8. Alvarez-Lerma F, Palomar M, Olaechea P, Otal JJ, Insausti J, Cerda E. Grupo de Estudio de Vigilancia de Infección Nosocomial en UCI. National Study of Control of Nosocomial Infection in Intensive Care Units. Evolutive report of the years 2005-2007. Med Intensiva. 2010 [citado 25 de Nov 2015]; 31(1):6-17. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov>.

9. Suler S, Ural O, Findik D, Arslan U. Risk factors for Nosocomial candiduria. Saudi Med J. 2010 [citado 25 de Nov 2015]; 27(11):1706-10. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov>

10. Guías de Infección en UCI. Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS). [Citado 28 de Nov 2015]; Disponible en: <http://www.encolombia.com>.

11. Ramos B. Aurea sobre la resistencia bacteriana. Rev Cubana Med Gen Integr, 2012, 21: 1-2.

12. Vaqué Rafart J, Sanchez Payá J, García Arcal MD, Gestal- Otero JJ, Martínez Modejar B, Hernueso Cabrera R y col. Vigilancia, prevención y control de las infecciones nosocomiales en los hospitales españoles. Situación actual y perspectiva. Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene (SEMPSPH) 2010.

13. Topal J, Coklin S, Campk, Mareis V, Balkazak T, Herbert P. Prevention of nosocomial catheter-associated urinary tract infections through computerized feedback to physicians and a nurse directed protocol. Am J med Quaf. 2010; 20(3): 121-6.

14. Ribby K. Decreasing urinary tract infections trough staff development, outcomes, and nursing process. J Nurs Care Qual. 2011; 21(3) 272-6.

15. Aragón D, Sole ML. Implementing best practice strategies to prevent infection in the ICU. Crit Care Nurs Clin North Am. 2011 [citado 3 de Dic 2015]; 18(4):441-52. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov>.

16. Sarduy Ramos C M, Artuñedo Gómez G, Basulto Barroso M, Barrameda Pérez C. Comportamiento de algunas infecciones

nosocomiales en una unidad de cuidados intermedios polivalente. AMC [Internet]. 2011 Feb [citado 5 de Dic 2015]; 15(1): 1-11. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552011000100011&lng=es.

17. Wagenlehner FM., Weidner W., Naber KG.: Pharmacokinetic characteristics of antimicrobials and optimal treatment of urosepsis. Clin Pharmacokinet. 2012 [citado 7 de Dic 2015]; 46(4):291-305. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov>.

18. Fong Reyes S V, Porto Castellanos M del R, Navarro Rodríguez Z, López Veranes F N, Rodríguez Fernández Z. Infección del tracto urinario por uso del catéter vesical en pacientes ingresados en cuidados intensivos. MEDISAN [Internet]. 2014 Nov [citado 7 de Dic del 2015]; 18(11): 1524-1530. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192014001100006&lng=es.

Recibido: 2016-05-24.

Aprobado: 2016-08-02.