

El valor económico de las infecciones nosocomiales y su incidencia en el costo de la asistencia médica

MSc. Yait Esquijarosa Abradelo. MSc Douglas A. García Gómez (I)

Profesores Asistentes. Universidad de Sancti-Spíritus José Martí Pérez. email de contacto: yait@fch.suss.co.cu y douglas@fch.suss.co.cu

RESUMEN

Introducción: En la provincia de Sancti-Spíritus, y en especial el municipio Jatibonico se ha apreciado un incremento de los costos de algunas actividades hospitalarias. Particularmente existe un tipo de costo que se ha elevado, el incremento de las infecciones nosocomiales o intrahospitalarias, que son gérmenes u otro tipo de afección que pueden complicar en un momento determinado a los pacientes que han sido tratados por otras causas, lo cual trae como consecuencia un aumento en el valor del tratamiento inicialmente indicado. El hospital de Jatibonico, ha sufrido este incremento además de otros problemas subjetivos relacionados con los costos. El **Objetivo** de la investigación es determinar el valor económico de las infecciones nosocomiales y su incidencia en el costo de la asistencia médica, de los pacientes del hospital «Mártires de Jatibonico». **Método:** Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo del tipo costos de la enfermedad. Se obtuvieron costos directos e indirectos en el hospital y se realizaron consultas a expertos. **Resultados:** Se analizaron las enfermedades nosocomiales que más costos generaron al hospital y se propuso un conjunto de medidas para disminuir los costos. **Conclusiones** Es preciso dar seguimiento a este tipo de costos y a elevar la capacitación en temas económicos del personal del hospital que constituye una de las debilidades identificadas en la investigación.

Palabras clave: Costos hospitalarios, economía de la salud, enfermedades nosocomiales.

INTRODUCCIÓN

Los primeros hospitales agrupaban a todos los pacientes en una única sala, con independencia de su enfermedad. Excepciones notables eran los asilos mentales, los centros de cuarentena y los sanatorios para tuberculosos que se establecieron a finales del siglo XIX. Aunque los avances en los tratamientos han hecho que la mayoría de estas instituciones especiales sean innecesarias, han aparecido otras dedicadas a tratar ciertos tipos de pacientes o enfermedades. Gracias a las ventajas que aportan las técnicas y los equipos especializados, hay hospitales independientes para las mujeres y los niños y para el tratamiento de enfermedades oculares y trastornos como el cáncer. Este tipo de hospitales suele estar asociado a instituciones dedicadas a la investigación y a la enseñanza.

Los hospitales generales modernos pueden consistir en un centro médico urbano con un millar o más de camas, al que están adscritos varios hospitales más especializados; o puede tratarse de un centro pequeño de 10 a 20 camas, al servicio de una comunidad de unas pocas miles de personas, con servicios de medicina general, cirugía y maternidad. En tal sentido el costo por este servicio aumentó considerablemente. Son dos los factores principales que han ocasionado el exagerado aumento actual de los costos hospitalarios. Uno de ellos es el costo de los nuevos equipos necesarios para el trasplante de órganos, la diálisis renal, la radioterapia para el cáncer y otros muchos tratamientos que cambian con rapidez. Además, hay que añadir a los gastos, los modernos y caros equipos de diagnóstico y la elevada demanda de pruebas que los médicos precisan para establecer un diagnóstico completo. Además del incremento de las infecciones nosocomiales Sin embargo, los gastos más importantes son los imputables al gran número de personal que necesita un hospital para funcionar. El exagerado crecimiento de los gastos ha conducido a que diversos países con un sistema sanitario público, busquen fórmulas para aumentar la eficacia de sus centros de salud. Por los adelantos de la ciencia y la técnica, al igual que en los demás países del mundo, la provincia de Sancti-Spíritus, y en especial el municipio objeto de la investigación que se propone, los costos se han incrementado considerablemente, pero particularmente existe un tipo de costo que se eleva por el incremento de las infecciones nosocomiales o intrahospitalarias, que son gérmenes u otro tipo de afección que pueden complicar en un momento determinado a los pacientes que han sido tratados por otras causas, lo cual trae como consecuencia un aumento en el valor del tratamiento inicialmente indicado.

El hospital de Jatibonico, por supuesto, ha sido también víctima de todo esto, además de otros problemas subjetivos que se exponen en la investigación.

Los objetivos de la investigación.

General:

- Determinar el valor económico de las infecciones nosocomiales y su incidencia en el costo de la asistencia médica, de los pacientes del hospital «Mártires de Jatibonico».

Específicos:

- Realizar el estudio bibliográfico que enriquezca la fundamentación teórica del tema objeto de estudio.
- Efectuar la caracterización y el diagnóstico de la situación actual del hospital de «Mártires de Jatibonico».
- Valoración de los resultados.

MÉTODO

En el nivel experimental:

- Observación directa e indirecta.
- Revisión documental.

- Encuestas.
- Estadísticos.

En el nivel teórico:

- Histórico-Lógico
- Inducción y deducción
- Análisis y síntesis

Se realiza un estudio retrospectivo descriptivo en el Hospital Mártires de Jatibonico, en un período de 2 años. Del libro de Registro Médicos de Egresos del departamento de estadística y se obtuvo el total de pacientes ingresados con el diagnóstico de infección nosocomial.

De las historias clínicas se obtuvieron diferentes variables que se recogieron en las encuestas confeccionadas por la autora ya desarrolladas anteriormente. tales como: enfermedad, estadía y exámenes complementarios.

Los pacientes se desglosaron según el servicio de procedencia y se analizó el costo promedio diario en este servicio. Los tratamientos indicados y complementarios se cuantificaron según tipo y cantidad.

Se obtuvo el total de costos directos e indirectos de las diferentes variables, diario y por estadía, así como el costo total de la patología, finalmente se añadió a estos los costos fijos de la institución para tener el resultado económico que representaron dichos pacientes durante su ingreso en el costo total hospitalario.

Se efectúa un análisis y evaluación de los Indicadores Operacionales y Epidemiológicos previstos en el Programa Nacional para el Control y Prevención de la infección intrahospitalaria, junto a la evaluación del costo de esta patología.

El centro utiliza la contabilización de los costos según los gastos totales de las diferentes áreas después se totalizan y resulta difícil conocer el costo de un paciente, solamente se puede estimar dicho indicador. Todo esto atentó contra el desarrollo de este trabajo pues dificulta la obtención de los datos.

DESARROLLO

De todo esto se propone a la institución para el análisis de los costos lo siguiente:

- Considerar la Infección Nosocomial como Indicador de Calidad de la Asistencia Sanitaria.
- Incorporar para el análisis de la Estructura la evaluación del comportamiento de los indicadores operacionales.
- Aplicar el Método de Evaluación Económica Parcial, que incluye el análisis del costo de la infección nosocomial y la descripción de consecuencias o resultados económicos.

- Confeccionar fichas de costo por patologías teniendo en cuenta la flexibilidad ante cada paciente.
- Evaluar la incidencia de las infecciones intrahospitalarias como factor que eleva el costo del paciente.

Para la determinación del Costo de la Infección Nosocomial se realizó el siguiente proceso:

- Llenado de encuestas.
- Utilización de las historias clínicas como documento de relevancia para obtener los datos.
- Cálculo del costo de hospitalización. según patologías y tratamientos.
- Incorporación de la cuantía de centros auxiliares administrativos.
- Vaciamiento de encuestas.
- Determinación del promedio de unidades físicas y valor de hospitalización. complementarios. etc.. de la etapa objeto de estudio.
- Comparación de los costos con igual período del año anterior.

Para facilitar el procedimiento se propone. utilizar tablas. donde se expongan los datos para los análisis correspondientes. en un estudio preliminar se determinó comenzar por la descripción de la enfermedad por las que fueron hospitalizados. teniendo en cuenta la cantidad del paciente. el rango de edades de los ingresos y el costo de dicha estadía pero en este caso fue necesario también . consultar las historias clínicas una a una. buscar el precio de los medicamentos para lo cual se consultó la entidad que atiende farmacia en el municipio y otros medicamentos que entran directamente al hospital según la factura . y llegar a un gasto por pacientes por cada enfermedad. La autora propone que los datos se agrupen en tablas que se detallan a continuación por períodos seleccionados (tablas [1](#),[2](#),[3](#),[4](#)).

Este análisis permite realizar comparaciones que encaminen a la entidad a mejorar la gestión de los servicios hospitalarios en el hospital de Jatibonico. elevar la calidad de vida de la población y el análisis económico y financiero.

Se puede utilizar este análisis para conocer la incidencia de los costos nosocomiales de la asistencia médica.

RESULTADOS

Como se ha venido exponiendo a lo largo de la investigación el hospital de Jatibonico no ha estado exento de infecciones nosocomiales. a pesar de los esfuerzos que realiza el personal de salud.

En el año 2009. las infecciones intrahospitalarias (IIH) más frecuentes fueron flebitis. respiratorias bajas. gastrointestinal. piel y mucosa. Comportamiento similar lo tiene el año 2010 aunque en mayor cuantía. en esto hay que tener en cuenta que es un hospital pequeño. y no presta los mismos servicios que por ejemplo los hospitales provinciales. los caso críticos son trasladados al hospital Camilo Cienfuegos ubicado en la cabecera provincial.

En el año 2009 ingresaron 1234 pacientes de los cuales se complicaron con IIH 44. lo que representa el de 3.6% del total de ingresos. a continuación se detallan los datos y análisis correspondientes.

Para dicho análisis fue necesario conocer el costo de cada una de los pacientes en dependencia de la enfermedad y separar los gastos de las IIH contraída durante su estancia en el hospital. que promedia a 8 días. a los gastos de las enfermedades. se le suman todos los otros gastos que intervienen en el proceso. Los elementos que inciden en los gastos se muestran a continuación ([tabla 5,](#)).

Tabla 5. Gastos de 8 pacientes afectados por asma bronquial y respiratoria baja año 2009.

Gastos por sub elementos Año 2009	Enfermedad	Infección Nosocomial	Total \$
	Asma bronquial \$	Respiratoria baja. \$	
Alimentos	34,23	25,90	60,13
Vestuario y lencería	21,80	12,00	33,80
Medicamentos y materiales	243,50	182,35	425,85
Otros materiales fundamentales	33,15	19,20	52,35
Otros materiales, no fundamentales	25,11	26,98	52,09
Combustibles	5,00	1,00	6,00
Energía eléctrica	0,00	0,00	0,00
Salario	150,00	135,03	285,03
Vacaciones acumuladas	2,00	0,50	2,50
Estipendio a trabajadores	0,00	0,00	0,00
Fac a trabajadores dec	2,00	0,47	2,47
Seguridad social - largo plazo	59,00	58,00	117,00
Seguridad social - corto plazo	51,00	45,03	96,03
Imp. por la utilización de la fuerza de trabajo	80,00	70,00	150,00
Depreciación AFT	13,00	13,21	26,21
Viáticos - alimentación	75,00	71,12	146,12
Viáticos - transportación	0,00	0,00	0,00
Telefonía	10,00	10,00	20,00
Transporte contratado	11,00	0,21	11,21
Otros servicios productivos	13,00	16,00	29,00
Otros gastos no productivos	15,21	8,00	23,21
Total	\$ 844,00	\$ 695,00	1539,00

Fuente: Elaboración propia.

Lo mismo ocurre con el año 2010. solo que en este período. ingresaron 1246. con un total de 53 infectados intra hospitalariamente. lo cual significa un 4.3%. a simple vista se denota un aumento de las IIH de un período con respecto al otro ([tabla 6](#)).

Tabla 6. Gastos de 7 pacientes afectados por diabetes mellitus y flebitis año 2010.

Gastos por sub elementos Año 2010	Enfermedad	Infección nosocomial	Total
	Diabetes mellitus	Flebitis	\$
	\$	\$	
Alimentos	45,40	12,00	57,40
Vestuario y lencería	28,70	11,20	39,90
Medicamentos y materiales a fines	384,00	108,55	492,55
Otros materiales, fundamentales	28,00	2,00	30,00
Otros materiales no fundamentales	20,00	0,00	20,00
Combustibles	4,00	0,00	4,00
Energía eléctrica	58,00	2,00	60,00
Salario	165,00	48,90	213,90
Vacaciones acumuladas	2,00	0,00	2,00
Seguridad social - largo plazo	3,20	0,00	3,20
Seguridad social - corto plazo	61,23	3,00	64,23
Imp, por la utilización de la fuerza de trabajo	78,40	12,35	90,75
Depreciación AFT	12,00	0,00	12,00
Telefonía	0,82	0,00	0,82
Transporte contratado	9,25	0,00	9,25
Otros servicios productivos	1,70	0,00	1,70
Otros gastos no productivos	2,00	0,00	2,00
Total	\$ 903,70	\$ 200,00	\$1103,70

Fuente: Elaboración propia,

El trabajo realizado para lograr obtener el costo de los pacientes en dependencia de la enfermedad y el tipo de infección intrahospitalaria. resultó muy engorroso. dado por la forma en que se registran los gastos de la entidad. es por ello que solo se sitúan en el cuerpo de la investigación. lo relacionado con estas cuatro enfermedades ([tabla 7](#)).

Estos resultados se muestran en gráficos. los que simplifican el razonamiento de la incidencia en el costo de cada una de las enfermedades.

La incidencia más alta de los costos en este año, por concepto de enfermedades que se complican con IIH, es el infarto, el cual representa un 16.6% del total, seguido del asma bronquial con 16.4%, le sigue la neumonía con una incidencia de 14.1%, la anemia 14.01%, la diabetes mellitus 12.5%, la sepsis respiratoria el 12.5%, la sepsis urinaria y el edema generalizado un 4.5% cada una y por último el síndrome diarreico con 4.55% ([tabla 8](#)).

En el año 2010 la enfermedad que mayor incidencia tiene en los costos es la neumonía con un 16%, la diabetes mellitus con 16%, la sepsis respiratoria 12.8, la anemia 12.6%, asma bronquial 11.4%, la neoplasia 7.5%, isquemia cerebral y neumopatía inflamatoria 5.7 cada una, edema generalizado 4.2%, sepsis urinaria 3.3%, sepsis vaginal 2.6% y amenaza de aborto 2.2% ([tabla 9](#)).

La infección nosocomial que más incide en el costo de las mismas es la flebitis 36.2%, coincidiendo con ser la que más se repite, la respiratoria baja 28.2%, gastrointestinal 21.6% y piel y mucosa con 14% ([tabla 10](#)).

En este período la que más incidencia tiene sobre el total es flebitis 34.9%, gastrointestinal 30.3%, respiratoria baja 26.4% y piel y mucosa 8.4% ([trabajo 11](#)).

En esta tabla se observa en el año 2009 el costo de la enfermedad por la que ingresa el paciente y el costo de la complicación con alguna de estas IIH, y su incidencia en la elevación de dicho costo.

El asma bronquial se eleva de \$ 844.00 a \$1539.00 y tiene una incidencia negativa en el costo de 20.2%, le sigue el infarto de \$ 854.2 a 1180.90, y representa un 15.5%, la neumonía de \$ 725.00 a \$ 879.00 y representa un 11.5%, la sepsis respiratoria de \$ 6 444.40 a \$ 822.40 y representa el 10.8% del total, le sigue la anemia de \$ 720.00 a \$ 818.02 con 10.8% de repercusión, la diabetes se incrementa de \$ 645.00 a \$ 805.10 con 10.6%, le sigue el síndrome diarreico de \$ 234.00 a \$ 579.67 para un 7.7%, el edema generalizado de \$ 236.2 a \$ 535.11, para un 7.1%, la sepsis urinaria de \$ 236.20 a \$ 441.50 para un 5.8% ([tabla 12](#)).

Tabla 12. Tabla resumen de las enfermedades, Año 2010.

Tipo de enfermedad	Tipo de infección intrahospitalarias	Costo de la enfermedad CUP	Costo de la IIH CUP	Costo total CUP
Sepsis respiratoria	Piel y mucosa	725,30	86,45	811,75
Asma bronquial	Flebitis	648,0	171,00	819,00
Neumopatía inflamatoria	Flebitis	322,25	168,90	491,15
Neumonía	Flebitis y piel y mucosa,	906,25	198,00	1104,25
Diabetes mellitus	Flebitis	903,70	200,00	1103,70
Anemia	Piel y mucosa	720,00	86,45	806,45
Sepsis urinaria	Gastrointestinal y flebitis,	188,96	445,40	634,36

Edema generalizado	Gastrointestinal	236,00	485,60	721,60
Isquemia cerebral	Flebitis	322,5	154,00	476,50
Amenaza de aborto	Respiratoria baja, flebitis,	125,00	810,80	935,80
Sepsis vaginal	Flebitis	148,20	182,14	330,34
Neoplasia	Piel y mucosa y flebitis	425,03	86,45	511,48
Total		\$5671,19	\$3075,19	\$8746,38

En el análisis efectuado se observa que las infecciones nosocomiales incrementan los costos de manera significativa. acrecentándose en el año 2010. la neumonía se incrementa de \$ 906.25 a \$ 1 104.25 para un 12.6%. le sigue la diabetes que asciende de \$ 903.70 a \$ 1103.70. para un 12.6%. la amenaza de aborto de % 125.00 a \$ 935.80 con un 10.7%. el asma bronquial de \$ 648.00 a \$ 819.00 para un 9.4%. la sepsis respiratoria de \$ 725.30 a \$ 811.75. para un 9.3%. la anemia de \$ 720.00 a \$ 806.45 y un 9.2% de incidencia. el edema generalizado de \$ 236.00 a \$ 721.60. para un 8.2%. le sigue la sepsis urinaria de 188.96 a \$ 634.36. para un 7.3%. luego la neoplasia de \$ 425.03 a \$ 511.48. y un 5.9%. la neumopatía aumenta de \$ 322.25 a \$ 491.15. con el 5.6%. la isquemia cerebral de \$ 322.50 a \$ 4 76.50. con un 5.4%. sepsis vagina de \$ 148.20 a \$ 330.34 para un 3.8% ([tabla 13](#)).

La infección intrahospitalaria en el año 2009 representa el 32.4 % del total de los costos según los datos obtenidos en este análisis. este por ciento es elevado. teniendo en cuenta que son por demás afecciones que atentan contra la salud de los pacientes del hospital. En el año 2010 se incrementa esta afección al costo en un 35.1%. Estos resultados en este último año están dados fundamentalmente por el aumento de pacientes con padecimientos del tipo pulmonar y la prevención en los mismos del AH1N1.

La representación gráfica de estos aspectos es:

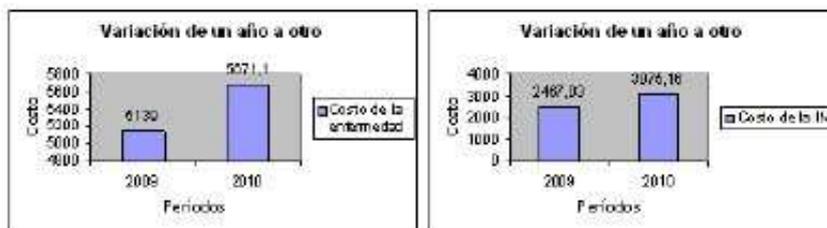


Gráfico # 1 Variación del costo de la enfermedad. Gráfico # 2 Variación del costo de la IN.

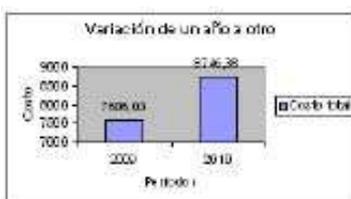


Gráfico # 3 Variación del costo total.

2.6. Medidas propuestas para disminuir los costos hospitalarios en el hospital «Mártires de Jatibonico».

Después de todos estos análisis es preciso proponer algunas medidas al consejo de dirección que pueden mejorar el funcionamiento de los costos hospitalarios y la eficiencia económica. todo ello relacionándolo con la infección intrahospitalaria. dentro de ellas se exponen las que la autora considera de mayor importancia para la institución:

- 1-Capacitar a los trabajadores del área económica del hospital en los temas relacionados con la economía. los costos y la eficiencia económica.
- 2-Calcular los costos agregados a la afección de los pacientes por la incidencia de las infecciones nosocomiales.
- 3-Los costos deben ser calculados según la patología de los pacientes.
- 4-Confeccionar fichas de costos por enfermedad estableciendo rangos según la durabilidad del padecimiento.
- 5-El personal de abastecimiento debe crear las condiciones para garantizar los recursos de esterilización. limpieza y otros.
- 6-Perfeccionar la gestión económica incrementando la efectividad en el uso de los recursos materiales y financieros en función de la calidad en la atención integral a la población.
- 7-Perfeccionar el proceso de planificación económica en el sector.
- 8-Verificar y controlar la aplicación de las normas de consumo.
- 9-Realizar la planificación del material gastable de uso médico y no médico. Así como el instrumental que se utilice.
- 10-Trabajar en la disminución de los costos hospitalarios evitando la contaminación de los pacientes con infecciones intra hospitalaria.
- 11-Cumplir con el flujo grama de esterilización.
- 12-Darle seguimiento y conocer el destino final de los riesgos biológicos.
- 13-Cumplir con las medidas de seguridad y protección.
- 14-Que el comité de higiene funcione según lo establecido y analice el incremento de las IIH.

CONCLUSIONES

De los análisis realizados en la investigación se llega a las siguientes conclusiones:

1- El marco teórico referencial de la investigación permitió enriquecer de manera relevante la conceptualización de términos actualizados relacionados con los costos hospitalarios y las infecciones nosocomiales.

2- En el diagnóstico realizado se pudo comprobar que la capacitación del personal del Hospital «Mártires de Jatibonico» en temas económicos no es suficiente. lo cual ha repercutido en que los datos ofrecidos no en todos los casos se obtenían de forma clara y precisa.

3- Los costos de los pacientes se calculan de forma global. sin analizar o establecer sistemas que les permita medir en incremento de los mismos por la infecciones intrahospitalarias.

4- En el año 2012 se incrementan los costos de los pacientes contaminados con algún tipo de infección intra-hospitalaria, manifestándose como la que más se repite la Flebitis.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rodríguez D. El laboratorio de microbiología en las infecciones intrahospitalarias. En: Llop A. Valdés M. Zuazo J. Microbiología y Parasitología Médicas. La Habana: ECIMED; 2001. p. 631-41.
2. Soule B. La-Rocco M. Nosocomial infection: An overview. En: Howard B. Keiser J. Smith T. Weisfeld A. Tilton R. ed. Clinical and Pathogenic Microbiology. St. Louis: Mosby-Year Book. 1994.p.83-99.
3. Tapia R. Infecciones nosocomiales. Salud Pública Méx. 1999; 41(1):3-4.
4. Zuazo JL. El recurso microbiológico en el diagnóstico de las enfermedades infecciosas. En: Llop A. Valdés M. Zuazo J. Microbiología y Parasitología Médicas. La Habana: ECIMED; 2001. p. 571-80.
5. Alvarado R. Herruzo R. Factores de riesgo e infección nosocomial. En: Ruza N. ed. Tratado de Cuidados Intensivos Pediátricos. Madrid: Ed. Norma;1994. p. 869-76
6. Beers M. Berkow R. eds. Manual MERCK de diagnóstico y tratamiento. Sección 13. Cap. 157. Enfermedades bacterianas. 10 a. ed .Madrid: Ed. Harcourt. S.A; 1999.
7. Díaz RD. Solórzano F. Padilla G. Mirande M. González R. Trejo J. Infecciones nosocomiales. Experiencia en un hospital pediátrico de tercer nivel. Salud Pública Méx. 1999; 41(1):12-6.
8. Esnard SC. Caracterización de *Pseudomonas aeruginosa* en infecciones nosocomiales. Bol. Epid. 1991;(12):7-12.
9. Cobas G. Esnard S. Ayala J. Almenares J. Sarmiento R. Fontaine R. Purificación de proteínas de membrana de cepas de *Pseudomonas aeruginosa* . Rev Cubana Química. 1999; XI(1):86-93.

10. Lebeque Y. Cobas G. Morris H. Almenares J. Camacho M. Utilización de formaldehído y tratamiento térmico en la inactivación de cultivos de *Pseudomonas aeruginosa*. Rev Cubana Invest Biomed. 2003;22(4):232-6.
11. Hernández L. Martínón R. Hernández AR. Rojas L. Flores I. Rivera R. Lavado de Manos. Indicadores de calidad. Enf Infec Micro. 2003; 23(3): 84-7.
12. Navarrete S. Armengol G. Costos secundarios por infecciones nosocomiales en dos unidades pediátricas de cuidados intensivos. Salud Pública Méx. 1999;41(1):51-8.
13. Avila C. Cashat M. Aranda E. León A. Justiniani N. Pérez L. et al. Prevalencia de infecciones nosocomiales en niños: encuesta de 21 hospitales en México. Salud Pública Méx. 1999;41(1):18-25.
14. Alpuche CM. Daza CA. Infecciones nosocomiales por bacterias Gramnegativas resistentes a cefalosporinas de espectro extendido: Asociación de dos peligrosos enemigos. Enf Infec Micro. 2002;22(4):192-9.
15. Brachman P. Epidemiología de las infecciones nosocomiales. En: Bennet J. Brachman P. ed. Infecciones Hospitalarias. La Habana:Ed. Científico-Técnica; 1982. p. 29-50