



C. Infección intrahospitalaria

C-1. Factores de riesgo para infección nosocomial en pacientes con trauma. Hospital Pablo Tobón Uribe, 2000.

A.M. Gaviria, D. Madrid, L. Sánchez.
Colegio Mayor de Antioquia.

Resumen: la infección en el paciente con trauma es, después de las consecuencias directas del trauma, hemorragias y lesiones del SNC, la principal complicación y muerte luego del tercer día de ocurrido el trauma. Con el objetivo de identificar los factores de riesgo para infección nosocomial en pacientes con trauma, se realizó un estudio de casos y controles en el hospital Pablo Tobón Uribe de la ciudad de Medellín, entre el primero de enero y el 31 de diciembre de 1999. El tamaño de la muestra estuvo compuesto por 540 pacientes: 185 casos con infección nosocomial y 355 controles. El análisis bivariado permitió encontrar como factores de riesgo para la infección nosocomial en pacientes con trauma. El proyectil del arma de fuego como agente que originó el trauma, trauma penetrante, trauma abierto, fractura, herida quirúrgica contaminada o sucia, severidad del trauma, remisión de pacientes, cirugía inmediata, usos de: sonda nasogástrica; sonda vesical, tubo endotraqueal, catéter endovenoso central, catéter arterial, tubo torácico, antibióticos, sedantes, bloqueadores H2, la hospitalización en la UCI, la nutrición parenteral, uso y número de transfusiones, número de cirugías, tiempo de antibióticos y tiempo con sedantes. El modelo multivariado de la región logística arrojó como factores de riesgo predictores de infección la edad con una OR: 1.02 (1.0016 – 1.0313) los días estancia OR: 0.6346 (0.5745 – 0.7009) el uso de antibióticos OR: 2.2274 – (1.0259 – 4.8363) el tiempo con sonda nasogástrica OR: 0.6599 (0.5172 – 0.8421)

C-2. Impacto vigilancia epidemiológica. Tres años de seguimiento.

J. Quemba, J. Eslava, C. Saavedra, N. Porras, O. Velásquez.
ISS Clínica Carlos Lleras Restrepo.

Introducción: la infección nosocomial es considerada iatrogena por acción u omisión y se desarrolla en los pacientes, trabajadores y/o visitantes de una entidad hospitalaria. Genera impacto económico y social. Por esto se considera un indicador de calidad de atención y de buena gestión. **Objetivo:** descripción histórica de la infección en una institución de segundo nivel de atención (ISNA), el impacto del programa de Vigilancia Epidemiológica (VE) y de los indicadores con el correspondiente ahorro estimado. **Diseño:** seguimiento sobre una cohorte de (VE) de pacientes atendidos durante tres años en (ISNA). **Lugar:** Clínica Carlos Lleras Restrepo, (ISNA). **Metodología:** vigilancia activa, espectro ampliado, objetivos blanco en: V.E de infección intra y extra hospitalaria; venopunción periférica; caídas; escaras; ISQ (SENNIC-NNIS); mortalidad perinatal-materna; SAA; búsqueda-control G (-), G (+) vancomicina resistentes; uso racional de antibióticos; programa de HIV; enfermedad por alimentos; brotes; bacteriología hospitalaria; infección dispositivos invasivos; seguimiento telefónico post quirúrgicos-obstetricia; verificación procesos. **Análisis:** indicadores infección por áreas y global, N° de eventos de infección, costo estimado de ahorro durante período de estudio. Se utilizó el año de 1999 como referencia y el año 2001 como comparación. Los costos se manejaron con base en el 2001. **Resultados:** la infección global por atendido, bajo 1,62% a 0,97%. Por egreso bajo 1,97 a 1,41. N° de eventos evitados por atendido para el 2001 fue 193.89. Ahorro estimado \$173.573.874. **Conclusiones:** el PVE mejora, calidad de atención, adicionalmente controla, infección intra hospitalaria, minimizando el impacto socioeconómico.

C-3. Epidemiología de las bacteremias en una unidad de recién nacidos en Cali, Colombia.

Y. Caicedo, C. Cortes-Barbosa, J. Alonso-Echanove, C.J. Richards, P. López, L.K. Archibald, W.R. Jarvis.
Hospital Universitario del Valle Evaristo García. Cali, Colombia.

Objetivo: describir la epidemiología de las bacteremias en una unidad de cuidado intensivo neonatal. **Metodología:** estudio de cohorte prospectiva de todos los recién nacidos admitidos > 24 horas de XI/2000 a IV/2001. **Resultados:** se incluyeron 667 pacientes. Bacteremias primarias ocurrieron en 90 (13.5%) pacientes. La mediana de edad gestacional fue 36 semanas (R 24-43), la mediana del peso al nacer fue 2,180 gramos (408-4,800), y 112 (16.4%) pacientes presentaron bajo peso para edad gestacional. Las tasas de bacteremias asociada a catéter y de utilización de catéteres (por 1000 días catéter) fueron: <1000 gramos: 44.0 y 0.42 (NNIS 12.0 y 0.40); 1.001-1.500 gramos: 60.0 y 0.21 (NNIS 7.3 y 0.27); 1.501-2.500 gramos: 8.7 y 0.30 (NNIS 4.7 y 0.21); >2.500 gramos: 24.6 y 0.27 (NNIS 4.5 y 0.31). 69% de los días catéter fueron umbilicales. Mortalidad total, 90 (13.5%) pacientes vs. 20 (22.2%) pacientes con bacteremias primarias. De los 5265 días paciente, se utilizó ventilación mecánica en 736 (14%), TPN en 897 (17%), y antibióticos en 2811 (53%). Características clínicas de pacientes con bacteremia: hipoactividad (50.3%), taquipnea (46.0%), taquicardia (42.9%), y fiebre (38.7%). *Staphylococcus Coagulasa-negativo* se aisló en 24 episodios (33.8%), *Staphylococcus aureus* en 22 (31%), *Klebsiella pneumoniae* en 6 (8.5%) y *Acinetobacter baumannii* en 4 (5.6%). **Conclusiones:** a pesar de existir tasas aceptables de utilización de catéteres, las tasas de bacteremia asociada a catéter fueron extremadamente altas en nuestra cohorte, probablemente en parte relacionado a una alta tasa de utilización de catéteres umbilicales. Los gérmenes aislados no difieren sustancialmente de los identificados por los hospitales incluidos en el NNIS (national nosocomial infections surveillance system).

C-4. Infección de sitio quirúrgico: factores relacionados en una institución de segundo nivel de atención. Clínica Carlos Lleras Restrepo. Universidad Nacional de Colombia.

J. Eslava, C. Saavedra, S. Cuervo, J. Quemba, J. Wilches, J. Yepes, N. Porras, O. Velásquez, J. Henao.
Clínica Carlos Lleras Restrepo, Universidad Nacional de Colombia.

Objetivo: determinar el riesgo de infección de sitio quirúrgico bajo las puntuaciones de NNIS y SENIC, y el peso específico para los factores de riesgo en la institución. **Diseño:** cohorte de seguimiento en un programa de vigilancia epidemiológica. **Lugar:** institución de Segundo nivel de atención. **Sujetos:** pacientes operados entre agosto y diciembre de 2001. **Resultados:** 4052 pacientes fueron incluidos. La mediana de edad fue 48 años IC95% (47-48); 73.9% de las cirugías fueron limpias y 24.9% fueron limpias contaminadas. Hubo una diferencia clínica y estadística en la presentación de la infección entre las diferentes especialidades. 66% de los pacientes fueron ASA 1 y 33.42% fueron ASA2. 11 pacientes tuvieron más de tres diagnósticos. La mediana de tiempo quirúrgico fue diferente entre los pacientes infectados y los no infectados ((90 IC95%(49.6-152), 60 IC95%(50-60), respectivamente), y hubo riesgos diferentes de infección para cada una de las puntuaciones de riesgo SENIC y NNIS. Un modelo de predicción multivariado, método stepwise (pe=0.1, pr=0.2) mostró tres variables a ser usadas en la institución: cirugía contaminada (OR37.7 IC95%(6-213)), tiempo quirúrgico (OR=1.01 IC95%(1.01-1.02) y cirugía abdominal (OR=3.07 IC95%(1.09-8.68)). **Conclusiones:** las tres variables resultantes son las más importantes a ser controladas en nuestra institución, definiendo el tiempo quirúrgico como factor de riesgo, mayor de 60 minutos.



C-5. Factores asociados a la presencia de *Stenotrophomonas maltophilia* en pacientes del Hospital Universitario San Ignacio (HUSI), entre enero del 2000 y diciembre del 2001.

C.P. Botero, O.A. Sussmann, C.A. Alvarez, A. Ruiz.
Unidad de Infectología - Hospital Universitario San Ignacio.
Pontificia Universidad Javeriana.

Resumen: la *Stenotrophomonas maltophilia* es un germen multiresistente, implicado en infecciones nosocomiales, cuyo impacto en nuestro medio es poco conocido. Se realizó un estudio descriptivo con el fin de determinar las características demográficas, clínicas, microbiológicas, y los factores asociados a la presencia de *S. maltophilia* en pacientes del H.U.S.I. entre enero del 2000 y diciembre de 2001. Se identificaron 116 aislamientos de *S. maltophilia* en 83 pacientes (una muestra: 60%, dos muestras: 24%, tres muestras: 12%, cuatro muestras: 4%); principalmente de punta de catéter, 25%, sangre, 22% y secreción traqueal, 17%. Al revisar los registros médicos se encontró que 55% eran hombres; el 89% ingresaron procedentes de la casa; 60% había ingresado a la UCI (54% procedentes de urgencias). Los factores asociados más frecuentes fueron: administración previa de antibiótico, 88%; enfermedad subyacente, 78%; accesos vasculares centrales, 61%; S. vesical, 65%; S.N.G, 57%; ventilación mecánica, 48%; cirugía previa, 40%; traqueostomía, 32%; corticoterapia, 28%; neoplasia, 23%. Sin embargo, factores descritos como fibrosis quística y neutropenia fueron poco frecuentes (1.2 y 4%, respectivamente). En 77 casos (93%) se aislaron otros gérmes (*S. epidermidis*, *A. baumannii*, *E.coli*, *C. albicans*, *Paeruginosa*). En seis casos (7.2%) se consideró a la *S. maltophilia* como el germen causal de bacteriemia asociada a catéter y sólo en el 20% se decidió administrar manejo antibiótico específico (Tm/sulfa). Finalmente la evolución fue buena en el 67% y torpida (muerte) en el 30%. En conclusión la *S. maltophilia* es un germen aislado en pacientes hospitalizados, con antibioticoterapia previa y con la presencia de enfermedades subyacentes.

C-6. Descripción del uso de antibióticos a nivel hospitalario en una empresa social del estado de la Secretaría Distrital de Salud durante mayo del 2001.

S.I. Cuervo, A.L. Leal, J.A. Cortés, J. Saravia, J. Díaz, C.H. Saavedra.
Unidad de Infectología, Departamento de Medicina Interna,
Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia.

Introducción: los antimicrobianos suelen ser el grupo de medicamentos más utilizados en pacientes hospitalizados. **Materiales y métodos:** se realizó un estudio prospectivo, transversal, descriptivo del uso de los antimicrobianos en el Hospital La Victoria (II nivel) de Bogotá. Se estudiaron las características clínicas de los pacientes hospitalizados, los diagnósticos o procedimientos realizados y los antibióticos formulados durante el mes de mayo del 2001. El uso adecuado de los antibióticos se definió aplicando los criterios de los CD sobre las principales enfermedades infecciosas. **Resultados:** durante el período de estudio 305 pacientes tuvieron formulación antimicrobiana. El diagnóstico más frecuentemente asociado al uso de antimicrobianos fue la infección del tracto respiratorio (40%), seguido de la infección del tracto genital. Se realizaron 95 estudios microbiológicos, en los que se aislaron 23 microorganismos. En 181 ocasiones (59%) los antimicrobianos fueron mal utilizados. Durante el período de estudio se gastaron 10.9 millones de pesos que correspondieron al 18% del presupuesto del hospital en medicamentos. **Discusión:** se encontró un elevado porcentaje de situaciones en las que el antimicrobiano fue utilizado inadecuadamente, lo que puede tener un efecto profundo sobre la eficacia, la toxicidad y el costo de este grupo de medicamentos, aunado a la posibilidad de impactar negativamente sobre la sensibilidad de los microorganismos presentes en la comunidad.

C-7. Papel del dominio transmembranal de la serina racemasa VanT en resistencia a vancomicina en *Enterococcus gallinarum*.

J. Peña, P.E. Reynolds, D. Panesso, C.A. Arias.
Laboratorio de Genética Molecular Bacteriana, Centro de Investigaciones, Universidad El Bosque, Bogotá, Colombia y Departamento de Bioquímica de la Universidad de Cambridge, Cambridge, U.K.

Resumen: VanT es una serina racemasa necesaria para la síntesis de precursores de peptidoglicano terminados en D-serina (UDP-MurNAc-pentapéptido[D-Ser]). El *Enterococcus gallinarum* BM4175 (una cepa susceptible a vancomicina obtenida por inactivación del gen *vanC-1*) fue transformada con los plásmidos pCA10 (que contiene los genes necesarios para la resistencia a vancomicina, *vanC1-XYc-T*) o pJP1 (que contiene los genes necesarios para la resistencia a vancomicina con una delección de la porción transmembranal de VanT, *-C1-XYc-DT*) y plásmidos que contienen fragmentos que codifican para los dominios transmembranal y citoplasmático de VanT, bajo el control de un promotor constitutivo. A todas las cepas se les realizaron concentraciones mínimas inhibitorias a vancomicina y análisis de precursores de peptidoglicano en presencia de altas concentraciones de L-Ser, D-Ser y en la ausencia de suplemento. Igualmente se midió la incorporación de L-serina radiactiva (con 0.1 μ M L-[¹⁴C]-Ser), en *Enterococcus gallinarum* BM4174, BM4175, BM4175/pCA10 y BM4175/pJP1 a diferentes intervalos de tiempo hasta completar 240 seg. La cepa BM4175 transformada con pCA10/(*C1-XYc-T*) recuperó los niveles de resistencia a vancomicina. Los precursores de peptidoglicano de esta cepa fueron similares a los encontrados en BM4174 bajo las mismas condiciones. La cepa BM4175 transformada con pJP1 (*C1-XYc-DT*) no recuperó los niveles de resistencia a vancomicina. La presencia de pentapéptido terminado en D-Ser fue detectada en esta cepa únicamente cuando el medio de cultivo estaba suplementado con L-Ser o D-Ser (50 μ M). Al medir la incorporación de L-Ser marcada radiactivamente, se observó una disminución del 40% en la incorporación de la misma en BM4175 comparada con BM4174 a los 240 seg. La cepa BM4175 transformada con pCA10/(*C1-XY-T*) recuperó los niveles de incorporación de L-[¹⁴C]-Ser a niveles similares a los de BM4174. La transformación de *E. gallinarum* BM4175 con pJP1/(*C1-XYc-DT*) no produjo ningún efecto en la incorporación de L-Ser radioactiva. Los resultados indican que el dominio transmembranal de VanT es necesario para la resistencia a vancomicina y sugiere que este dominio funciona como un transportador de L-serina.

C-8. Correlación entre la disminución en el uso de cefalosporinas de tercera generación y la disminución de la resistencia de *Klebsiella pneumoniae*.

C. Saavedra, J. Eslava, S. Cuervo, J. Quemba, G.R. Cardona.
Servicio de infectología y dirección de epidemiología de la clínica Carlos Lleras Restrepo, Seguro Social y la Universidad Nacional de Colombia.

Objetivo: evaluar la influencia de la disminución en el uso de las cefalosporinas de tercera generación en la resistencia de *Klebsiella pneumoniae*. **Diseño:** estudio analítico en el que se correlaciona sensibilidad contra uso de antibióticos. **Población:** todos los aislamientos no contaminantes de *Klebsiella pneumoniae*, en pacientes hospitalizados entre enero de 1998 y julio de 2001. **Lugar:** Clínica Carlos Lleras Restrepo, hospital de segundo nivel del Seguro Social, Bogotá D.C. **Metodología:** restricción de las cefalosporinas de tercera generación, seguimiento de sensibilidad mediante técnica de microdilución por sistema VITEK. El uso de cefalosporinas se expresa en dosis en gramos por egreso (GPE) y la resistencia en porcentaje del total de aislamientos. **Resultados:** se aislaron 303 cepas de *Klebsiella pneumoniae* y se consumieron 18,221 gramos de cefalosporinas de tercera generación, el uso de cefalosporinas disminuyó de 432 GPE en el primer semestre de 1998 a 128 GPE en el primer semestre de 2001, la resistencia de *K pneumoniae* a ceftazidima disminuyó de 14% a 6%, de 40% a 6% a amikacina 28% a 14% a ciprofloxacina y de 9% a 0 a Imipenem cilastatina. No hubo correlación entre la cantidad usada de Imipenem cilastatina y la resistencia a la Ceftazidima. **Conclusiones:** la disminución del uso de las cefalosporinas de tercera generación se asocia directamente con la disminución de la resistencia de *Klebsiella pneumoniae*, a los antibióticos.

C-9. Correlación entre la disminución en el uso de cefalosporinas de tercera generación y la disminución de la resistencia de *E. coli*.

C. Saavedra, J. Eslava, S. Cuervo, J. Quemba, G. Cardona. Servicio de infectología y dirección de epidemiología de la clínica Carlos Lleras Restrepo, Seguro Social y la Universidad Nacional de Colombia.

Objetivo: evaluar la influencia de la disminución en el uso de las cefalosporinas de tercera generación en la resistencia *E. coli*. **Diseño:** estudio analítico en el que se correlaciona sensibilidad contra uso de antibióticos. **Población:** todos los aislamientos no contaminantes de *E. coli*, en pacientes hospitalizados entre enero de 1998 y julio de 2001. **Lugar:** Clínica Carlos Lleras Restrepo, hospital de segundo nivel del Seguro Social, Bogotá D.C. **Metodología:** restricción de las cefalosporinas de tercera generación, seguimiento de sensibilidad mediante técnica de microdilución por sistema VITEK. El uso de cefalosporinas se expresa en dosis en gramos por egreso (GPE) y la resistencia en porcentaje del total de aislamientos. **Resultados:** durante el período de evaluación se aislaron 1111 cepas de *E. coli* se consumieron 18,221 gramos de cefalosporinas de tercera generación, el uso de cefalosporinas disminuyó de 432 GPE el primer semestre de 1998 a 128 GPE en el primer semestre de 2001, la resistencia a ceftazidima disminuyó 34% a 1%, de 62% a 2% para amikacina, de 44% a 31% para ciprofloxacina y de 44% a 0% para Imipenem cilastatina. No hubo correlación entre la cantidad usada de Imipenem cilastatina y la resistencia a la Ceftazidima. **Conclusiones:** la disminución del uso de las cefalosporinas de tercera generación se asocia directamente con la disminución de la resistencia de *E. coli*, a los antibióticos.

C-10. Correlación entre la disminución del uso de Imipenem cilastatina y la resistencia de *Pseudomonas aeruginosa* al Imipenem.

C. Saavedra, J. Eslava, S. Cuervo, J. Quemba, G. Cardona. Del servicio de infectología y la dirección de epidemiología de la clínica Carlos Lleras Restrepo, Seguro Social y la Universidad Nacional de Colombia.

Objetivo: determinar si la resistencia de la *Pseudomonas aeruginosa* al Imipenem esta relacionada con el uso de imipenem cilastatina. **Diseño:** estudio analítico en el que se correlaciona sensibilidad contra uso de antibióticos. **Población:** todos los aislamientos no contaminantes de *Klebsiella pneumoniae*, en pacientes hospitalizados entre enero de 1998 y julio de 2001. **Lugar:** Clínica Carlos Lleras Restrepo, hospital de segundo nivel del Seguro Social, Bogotá D.C. **Metodología:** restricción de imipenem cilastatina y cefalosporinas de tercera generación, seguimiento de sensibilidad mediante técnica de microdilución por sistema VITEK. El uso de antibióticos se expresa en gramos por egreso (GPE) y la resistencia en porcentaje del total de aislamientos. **Resultados:** se aislaron 217 cepas de *P. aeruginosa*, el uso de cefalosporinas disminuyó de 432 GPE en el primer semestre de 1998 a 128 GPE en el primer semestre de 2001 el consumo de Imipenem cilastatina fue de 10,268 GPE, con comportamiento cíclico, la resistencia de *P. aeruginosa* estuvo directamente asociada a este patrón cíclico la disminución de 48% se asoció a baja de resistencia en 54%, el incremento en el uso de Imipenem en 34% se correlacionó con incremento en la resistencia de 28%. **Conclusión:** la resistencia, de la *P. aeruginosa* al Imipenem esta directamente relacionada al uso de Imipenem cilastatina, no se asocia al uso de Ceftazidima u otros antibióticos empleados contra la *P. aeruginosa*.

C-11. Prevalencia de los perfiles fenotípicos de resistencia de *P. aeruginosa* (Psa) en un hospital de tercer nivel: 1997-2001.

M.P. Crespo, J.D. Vélez, C.R. Castañeda, M. Recalde Fundación Clínica Valle del Lili.

Resumen: la prevalencia a nivel mundial de Psa multirresistente oscila entre el 20-40%, razón por la cual la terapia de las infecciones nosocomiales causadas por este agente es compleja, causando una alta morbilidad particularmente en UCIs. Por este motivo se realizó un análisis del comportamiento de la resistencia y sus tendencias, en un hospital de tercer nivel durante un período de cinco años. Las pruebas de sensibilidad se realizaron de acuerdo con los criterios de la NCCLS y se probaron los antibióticos de amplio espectro más frecuentemente utilizados. Se obtuvieron un total de 1329 aislados en su mayoría procedentes de muestras de secreciones, sangre, punta de catéter y líquido peritoneal. El perfil de resistencia y su tendencias fueron:

Antibiótico	Total Psa N = 1329 % resistencia		Psa IMP n = 973 % resistencia		Psa Caz e Imp resistente N = 369 % resistencia	
	CAZ	37	↓ns	63		-
AK	45	↑p=0.008	70	↑p=0.02	90	↑p=0.006
GEN	43	↑ns	77		91	↑p=0.00
CIP	40	↑ns	73	↑ns	94	↑p=0.004
IMP	36	↑p=0.0002	-		-	
CEFEPIME	29	↑p=0.0002	41		51	
MEM	31	↑p=0.02	67	↑p=0.000	73	↑ns
PIP	26	↑p=0.007	15	↓p=0.06	20	↑p=0.06
ATM	24		33		37	

Psa tiene un nivel de resistencia a los antibióticos del 24 - 45%, el cual es más elevado en el 36% de cepas que son IMP resistentes y más aún en un 27% que son CAZ e IMP resistentes (fen1). El estudio evidencia el incremento de la resistencia específica a través del tiempo y la susceptibilidad que incrementa para PIP y se conserva en ATM y CEFEPIME. La detección y análisis de los fenotipos permite el seguimiento de la rutas de transmisión, plantea las alternativas terapéuticas posibles y abre la posibilidad a la lectura interpretativa de los antibiogramas para este germen.

C-12. Comportamiento de la infección intrahospitalaria y susceptibilidad antimicrobiana en el Hospital Santa Clara. 2000-2001.

F.I. Cohen (1), R. Hernández-Pando (2), C. Espitia (3), C.I. León (1), M.I. Guerrero (1).
1. Hospital Santa Clara E.S.E. 2. Facultad de Medicina, Universidad El Bosque 3. Instituto Salud en el Trópico, Universidad Nacional.

Resumen: la prevención y control de las IIH se considera como una de las prioridades en las instituciones de salud, no sólo como criterio de calidad sino como también su impacto económico. Este trabajo pretende mostrar la situación actual de IIH y resistencia bacteriana en un hospital universitario, previo a la implementación de un programa de control. Se analizaron los registros de infecciones nosocomiales durante el año 2000 y 2001 incluyendo variables como índices por egresos, tasas por días estancia y localización anatómica. Además se recolectó la información de susceptibilidad antimicrobiana de los gérmenes aislados en el laboratorio. En el índice de IIH por 100 egresos y la tasa de incidencia por 1000 días estancia, se observó una disminución durante los dos años estudiados (índices: 5.8 % y 4.1%; y tasas: 5.0 y 3.4). La IIH por sitio anatómico evidenció un predominio de la neumonía nosocomial e infección asociada a catéteres (38% y 33%, respectivamente). Los gérmenes aislados con mayor frecuencia fueron *S. aureus* (390), *E. coli* (370), *Staphylococcus CN* (325), *P. aeruginosa* (184), *K. pneumoniae* (155) y *A. baumannii* (134). En el análisis del perfil de resistencia se encontró una alta tasa de resistencia a la oxacilina para los gérmenes gram positivos (55%), mientras que los gérmenes gram negativos mostraron resistencia aminoglucósidos, ampicilina-sulbactam y en general fueron sensibles a quinolonas, cefalosporinas de tercera generación y carbapenems. Este estudio sirve de línea de base para evaluar el impacto de un programa de control basado en educación, implementación de protocolos y uso racional de antimicrobianos.

C-13. Impacto económico de la restricción de antibióticos en la Clínica Carlos Lleras Restrepo del Seguro Social.

C. Saavedra, J. Eslava, S. Cuervo, J. Quemba.
Servicio de infectología y coordinación de epidemiología, clínica Carlos Lleras Restrepo, Seguro Social, Universidad Nacional de Colombia.

Objetivo: evaluar el impacto económico de un programa de restricción de antibióticos. **Diseño:** estudio de intervención en costos sobre una cohorte dentro de un programa vigilancia epidemiológica. **Población:** pacientes hospitalizados entre enero de 1997 y diciembre de 2000, con diagnóstico de infección. **Lugar:** Clínica Carlos Lleras Restrepo, segundo nivel de atención, Bogotá D.C. **Metodología:** evaluación del costo de medicamentos y antibiótico, después de restricción del uso de antibióticos inductores de resistencia y de alto costo a partir de junio de 1998. Se estimó la disminución en el consumo de antibióticos a partir de la disminución en la proporción del gasto por antibióticos en la farmacia. **Análisis:** se evaluaron los costos de farmacia y antibióticos en valor constante, y se compararon como proporciones. **Resultados:**

Año	1997	1998	1999	2000
Egresos	9,332	14,107	25,412	26,645
Costo Total				
Farmacia	253,768,127	794,741,891	1,113,658,243	1,580,677,436
Costo				
Antibióticos	139,572,477	141,376,477	253,657,419	285,758,492
Relación antibióticos/farmacia	55%	17,8%	17,9%	18,03%
Ahorro/ consumo histórico	657,181,249	883,136,712	1,296,920,217	

Se registraron 75.496 egresos. El consumo de farmacia se incrementó en 522% y el de antibióticos 104%. Se presenta reducción de 31% anual en el consumo de antibióticos, con un ahorro total \$2,837,238,178.oo. La mortalidad disminuyó en 10% y la estancia hospitalaria en 2.1 días. **Conclusiones:** la restricción de antibióticos inductores de resistencia y de alto costo, disminuye los costos de atención sin deteriorar la mortalidad o la estancia hospitalaria.

C-14. Impacto de un programa de uso prudente de antibióticos en los perfiles de formulación de antibióticos en el Hospital Universitario Clínica San Rafael de Bogotá D.C.

C. Saavedra, C. Ávila, L. Montaña.
Comité de infecciones del Hospital Universitario Clínica San Rafael.

Objetivo: determinar el impacto de un programa de uso prudente de antibióticos sobre los perfiles de prescripción médica en un hospital universitario de tercer nivel. **Diseño:** estudio de intervención sobre una cohorte de pacientes dentro de un programa de vigilancia epidemiológica. **Población:** pacientes hospitalizados en el Hospital Universitario Clínica San Rafael de noviembre a abril de 1999 a 2000, e iguales meses de 2000 a 2001. **Lugar:** Hospital Universitario Clínica San Rafael de la orden hospitalaria de San Juan de Dios., hospital de tercer nivel con 290 camas. **Metodología:**

- Determinación de los patrones de prescripción de antibióticos, antes y después de una intervención,
- Parámetros de comparación: formulación antibióticos compatible con diagnóstico infeccioso, elección orientada por antibiograma, criterios farmacocinéticos, farmacodinámicos y/o de costos, duración de la prescripción de acuerdo al diagnóstico infeccioso.
- Intervención: Desarrollo de guías de manejo para orientar la terapia antibiótica, basadas en la evidencia clínica, educación a grupos y seguimiento continuo de cada prescripción.

Análisis: se comparan dos periodos epidemiológicos correspondientes (noviembre – enero) en dos años, la información se presenta en valores de frecuencia y distribución.

Resultados:

Periodo	Egresos	Tratamientos	No prudentes	Sin infección			
Antes de intervenir	7573	3118	41.17	1155	37.8	206	17.8
Después de intervenir	7721	2878	37.2	199	6.9	10	0.5
Valor de P		0.000001	0.0000000	0.000000			

Conclusión: es posible mejorar la prescripción de antibióticos a través de un programa de uso prudente de antibióticos.

C-15. Evaluación y seguimiento de accidentes laborales con riesgo para infecciones por virus de hepatitis y SIDA 1998- 2001.

A.C. Jaramillo, G.A. Barrera, O.A. Sussmann, L.S. Velásquez, L. Sandoval, G.M. Carillo
Instituto de Virología, U. Bosque, CorpoGen, Bogotá, Colombia.

Objetivo: determinar frecuencia, severidad, factores de riesgo y de seroconversión para Hepatitis B, C y VIH en accidentes por sangre y líquidos corporales, en trabajadores de Salud. **Material y métodos:** entre junio de 1998 y junio de 2001 se estudiaron 208 pacientes, que sufrieron accidentes con posible riesgo biológico. Se hizo examen médico, una historia clínica y se evaluó la percepción del riesgo según cuestionario predeterminado y se realizaron pruebas para HBsAg, Anti-HBcAg y Anti-HBsAg, anti-VHC y anti-VIH en sangre, a los pacientes y sus fuentes. De acuerdo con resultados, circunstancias y manejo de los accidentes se clasificó el nivel de riesgo en: alto, moderado, bajo y se dió tratamiento correspondiente de acuerdo a protocolo también predeterminado. Se hicieron controles clínicos y serológicos a los afectados, al mes, tres y seis meses del accidente. **Resultados:** de los 208 pacientes, 19 (9.1%) eran hombres y 189 (90.8%) mujeres, la mayoría eran enfermeras, aunque hubo médicos, bacteriólogas y otros miembros del equipo de salud afectados. El tipo de accidente predominante fue el pinchazo en 176 (86%), cortada en 14 (7%), salpicadura en 14 (7%) y otros en cuatro (2%). Accidentes con paciente fuente seropositivo para VIH fueron nueve (4.3%), de ellos tres (1.4%) con alto riesgo, cuatro (1.9%) con riesgo moderado y dos (0.9%) con bajo riesgo. Sólo tres (1.1%) recibieron tratamiento ARV. Con paciente fuente seropositivo para VHB uno (0.4%) se catalogó con riesgo moderado. En ninguno de estos 10 casos hubo seroconversión. **Conclusiones:** se destacó una inadecuada percepción de riesgo del personal de salud. La mayoría de los accidentes se clasificaron con riesgo biológico bajo, debido en la mayoría a errores de técnica y a incumplimiento de las normas de bioseguridad. De los 208 casos sólo tres requirieron terapia antirretroviral preventiva. En ningún caso hubo seroconversión para VHB, VHC ó VIH.



C-16. Validación del sistema de vigilancia epidemiológica de infección nosocomial utilizado en la Clínica Cardiovascular Santa María, 2001.

M.I. Múnera, A.M. García, A.M. Yepes, P. Gómez.
Clínica Cardiovascular Santa María, Medellín.

Resumen: la infección nosocomial (IN) es un indicador de calidad en salud, esta representa una carga económica para los pacientes e instituciones y aumenta el riesgo de mortalidad. Con el objetivo de validar el sistema de vigilancia para IN de la Clínica Cardiovascular Santa María se hizo un estudio descriptivo, retrospectivo basado en la revisión de historias clínicas. Se calculó una muestra aleatoria de 171 egresos a partir de los 5140 egresos totales del periodo de ene-nov/2001. Se utilizaron los criterios de los CDC para definir los casos de IN. Se obtuvo información sobre edad, sexo, diagnóstico, estancia, servicio y tipo de IN. De los 171 egresos analizados se encontraron 10 casos de IN para un índice del 5.8% (IC95%: 2.3-9.3). La distribución sexo fue 40%, mujeres y 60% hombres en los casos de IN y de 44% y 56%, respectivamente, en los casos sin IN. La edad promedio fue de 36 años (SD:30 años, rango: 18 días - 80 años) y 56 años (SD: 19 años, rango: dos meses - 92 años) para los pacientes con y sin IN respectivamente. De los 10 pacientes con IN, nueve habían sido detectados por el sistema de vigilancia de la institución; uno no fue captado porque consultó por urgencias y no se le ordenó estudio microbiológico. El índice obtenido retrospectivamente fue del 5.8% y el observado por el sistema de vigilancia fue de 4.2% (IC95%: 1.2-7.2). En conclusión, el sistema de vigilancia captó el 90% de los casos de IN del periodo estudiado.

C-17. Detección de β -lactamasas de espectro extendido en aislamientos de *K. pneumoniae* y *K. oxytoca* en un hospital de tercer nivel de Bogotá.

A.L. Leal, N. Olarte, M. de González, M. Garzón, A. Valderrama, J. Quijano.
Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Medicina. Departamento de Microbiología.

Resumen: la prevalencia de resistencia antibiótica en *Klebsiella pneumoniae* y *oxytoca* ha incrementado marcadamente en los últimos años, especialmente asociado con infecciones hospitalarias y uso previo de antimicrobianos. Este trabajo buscó determinar los patrones de susceptibilidad antimicrobiana y la presencia de B-lactamasas de espectro extendido (BLEE) en los aislamientos de *K. pneumoniae* y *K. oxytoca* de un hospital de tercer nivel de Bogotá, de septiembre de 2001 enero de 2002. Se realizaron pruebas de susceptibilidad antimicrobiana utilizando un método automatizado y Kirby Bauer. Se confirmó la presencia de BLEE mediante las técnicas de doble disco y la concentración inhibitoria mínima usando el E-test. Se obtuvieron 113 aislamientos de *K. pneumoniae* y 30 de *K. oxytoca*. De las cuales, 45 procedían de procesos invasivos. El 79% de las *K. pneumoniae* y el 66% de las *K. oxytoca* fueron positivas para la prueba tamiz de BLEE. Se confirmó la presencia de BLEE en el 93% de los casos. En los aislamientos con BLEE, 80% fueron resistentes a amikacina, 25% a gentamicina, 15% a ciprofloxacina, 60% TMP, 11% a piperacilina/tazobactam y 25% a cefepime. Todos los aislamientos fueron sensibles a imipemem. Los resultados confirman la magnitud del problema de la circulación de Klebsiellas productoras de BLEE, asociadas a patrones de multiresistencia. Los esfuerzos para controlar la diseminación de la resistencia deben estar enfocados hacia el fortalecimiento de los programas de vigilancia y control de infección así como el uso prudente de antibióticos.

C-18. Impacto económico del uso prudente de antibióticos en el Hospital Universitario Clínica San Rafael.

C. Ávila, C. Saavedra, L. Montaña.
Comité de infecciones del Hospital Universitario Clínica San Rafael.

Objetivo: evaluar el impacto económico de un programa de uso prudente de antibióticos. **Diseño:** estudio de intervención en costos sobre una cohorte dentro de un programa vigilancia epidemiológica. **Población:** pacientes hospitalizados en el Hospital Universitario Clínica San Rafael de noviembre a abril de 1999 a 2000, e iguales meses de 2000 a 2001. **Lugar:** Hospital Universitario Clínica San Rafael de la orden hospitalaria de San Juan de Dios., hospital de tercer nivel con 290 camas. **Metodología:**

1. Determinación de los costos de la prescripción de antibióticos, Antes y después de una intervención.
2. Parámetros de comparación: costo de antibióticos por numero de infecciones correctamente diagnosticadas.
3. Intervención: Desarrollo de guías de manejo para orientar la terapia antibiótica. basadas en la evidencia clínica, educación a grupos y seguimiento continuo de cada prescripción.

Análisis: se describe el costo en antibióticos por proceso infeccioso promedio y se determina el ahorro a partir de la disminución en costo por infección multiplicado por la cantidad de infecciones. **Resultados:** se presentaron 30.696 egresos y 9937 infecciones, el costo promedio por infección en 1999 fue de 386.382 pesos en antibióticos, después de implementar el programa de uso prudente de antibióticos a partir de mayo de 2000 el costo de antibióticos por infección se redujo en 41%, que equivale a un ahorro de \$1,552,138,941.00. **Conclusión:** el uso prudente de antibióticos, permite reducir los costos de hospitalización, sin afectar la calidad de la atención de los pacientes.

C-19. Vigilancia de resistencia a antibióticos en estafilococos y enterococos: un estudio multicéntrico en hospitales colombianos.

C.A. Arias, J. Reyes, L. Cortés, C.L. Rico, C. Cruz, F. Yepes, A. Peña, M. Zuñiga y Grupo RESCOL.
Universidad El Bosque - Fundación Santafé de Bogotá.

Resumen: aislamientos invasivos de estafilococos y enterococos fueron recolectados de 14 centros hospitalarios de tercer nivel en Colombia. La identificación fue confirmada por métodos automatizados y por PCR multiplex. Concentraciones mínimas inhibitorias (MICs) para ampicilina, ciprofloxacina, cloramfenicol, eritromicina, gentamicina, linezolid, oxacilina, rifampicina, teicoplanina, tetraciclina, trimetropin-sulfametoxazol (TMS) y vancomicina fueron llevadas a cabo en platos de agar. Se realizó además monitoreo de aislamientos de *S. aureus* vancomicina resistentes (VISA). La detección de genes *mecA* y genes *van* fue llevado a cabo por ensayos de PCR en estafilococos y enterococos resistentes, respectivamente. 482 aislamientos fueron recolectados donde el 47.3% corresponde a *S. aureus* y el 29.6% a estafilococos coagulasa-negativo (SCN). 25.4% fueron identificados como enterococos. La resistencia a oxacilina en *S. aureus* y SCN fue del 46% y 76.2%, respectivamente. El gen *mecA* fue detectado en el 96.2% de los aislamientos de estafilococos meticilino-resistentes. En *S. aureus* y SCN, porcentajes de resistencia a otros antimicrobianos fueron: Cloramfenicol 21% y 11.8%; gentamicina 44.7% y 51%; ciprofloxacina 42% y 28.7%; eritromicina 44.7% y 60.8%; tetraciclina 28.5% y 31.5%; TMS 7% y 54.5%; rifampicina 11.4% y 16.8%, respectivamente. Todos los estafilococos fueron susceptibles a vancomicina, teicoplanina y linezolid. No se encontraron aislamientos VISA. En enterococos, la resistencia a glicopéptidos fue del 10.8%, encontrándose genes *vanA* (en 58.3%) y *vanB* (en 41.7%). La resistencia a ampicilina, ciprofloxacina, cloramfenicol, gentamicina y rifampicina fue, 12.6%, 28.8%, 7.2%, 17.8% y 46.8%, respectivamente. Todos los enterococos fueron susceptibles a linezolid. En conclusión, glicopéptidos, cloramfenicol y linezolid mostraron la mejor actividad contra todos los aislamientos estudiados.