

Enfermedades Infecciosas y Microbiología

Volumen
Volume **22**

Número
Number **3**

Julio-Septiembre
July-September **2002**

Artículo:

D. Infecciones nosocomiales

Derechos reservados, Copyright © 2002:
Asociación Mexicana de Infectología y Microbiología Clínica, AC

Otras secciones de
este sitio:

- ☞ Índice de este número
- ☞ Más revistas
- ☞ Búsqueda

*Others sections in
this web site:*

- ☞ *Contents of this number*
- ☞ *More journals*
- ☞ *Search*



Medigraphic.com

D-01

AGENTES BACTERIANOS Y PATRONES DE RESISTENCIAS EN CULTIVOS DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS

Dra. Berta Losada, Dra. Acuña Eirana*, Dra. Morantes Carmen, Dra. Armida Acuña, Dra. Romina Güeres. Hospital Dr. Adolfo Prince Lara Puerto Cabello Estado Carabobo Venezuela.

Las enfermedades infecciosas proporcionan un considerable número de ingresos hospitalarios. Por ello la preocupación fundamental estriba en la elección de regímenes terapéuticos que contemplen los agentes etiológicos más probables en cada proceso infeccioso de origen bacteriano. Esta elección está dificultada por los signos clínicos que son a menudo insuficientes para la definición etiológica, los escasos datos estadísticos en muchos casos demora el diagnóstico microbiológico y la aparición de resistencia bacteriana, lo que obliga a tomar precauciones a la hora de establecer tratamiento empírico antimicrobiano. **Objetivo:** Determinación de los agentes bacterianos y patrones de resistencias, en los cultivos de las muestras tomadas de los pacientes hospitalizados en la Unidad de Cuidados intensivos del Hospital Dr. Adolfo Prince Lara, en el periodo comprendido entre junio 98 y septiembre del 2000, que permita el manejo adecuado de antibióticos. **Material y métodos:** Se realiza revisión detallada de historias clínicas con la finalidad de realizar una evaluación bacteriológica, determinando los patrones de resistencia y susceptibilidad de los agentes bacterianos aislados en los cultivos de secreción traqueal, urocultivos, punta de catéter de vía central y hemocultivo. **Resultados:** Edad más frecuente entre 16-31 año, sexo masculino con 55,8%, Urocultivos con 31,53%, resultando 42% positivos, cultivos de secreción traqueal 11% de negatividad, el 53% correspondió a la negatividad del cultivo de catéter, con hemocultivos 100% negativos. El total de las cepas aisladas fue 51, donde el 90% corresponde a agentes bacterianos, los cuales se organizan en cepas de *Klebsiella*, *Pseudomonas* 3 cepas, *Acinetobacter* 4, *Staphylococcus* 3, *E. coli* 2, *Proteus* 1, 5 cepas de *Candida*. Se observó resistencia para *Klebsiella* frente a los aminoglucósidos se observó resistencia de 20% para GEM, 20 para AMK, y 40 para TOB. Patrones resistencia 40-60% en el 98, disminuyendo para el 99 y 2000. Elevada resistencia a los fluoroquinolonas 40-60%. *Pseudomonas* 66% resistencia a los aminoglucósidos. *Staphylococcus* con 60% resistente a la oxacilina 100% a la ampicilina. **Conclusión:** Una vez finalizada la investigación se encontró que realizaron 35 Urocultivos de los cuales 42% reportados como negativos por lo que nos debe llevar a revisar las técnicas en adecuada recolección, en este mismo sentido los hemocultivos reportaron negativos 100%. Del total de los cultivos de puntas de catéter fue de 28 y 15 de estos 53% se encontraron negativos y 94% positivos. Cultivos de secreción traqueal fue uno de los que se encontró con mayor positividad. Los microorganismos más frecuentes correspondieron a gérmenes gram negativos. El aislamiento de *Candida* es un hallazgo importante de resaltar por su presencia en los pacientes inmunocomprometidos. En relación a las cepas aisladas y los patrones de resistencia que se presentaron se observó un aumento progresivo de la *Klebsiella* a los aminoglucósidos y disminución de la resistencia a la cefalosporina, no así para la fluoroquinolonas donde se mantienen altos patrones de resistencia

D-03

BACTEREMIAS E INFECCIONES URINARIAS NOSOCOMIALES ENDÉMICAS CAUSADAS POR *KLEBSIELLA PNEUMONIAE* (*KPN*) PRODUCTORAS DE β -LACTAMASAS DE ESPECTRO EXTENDIDO (BLEES) EN EL HOSPITAL GENERAL DE DURANGO

Alcántar M., Tinoco JC., Daza C., Martínez G., Reyes A., Gayoso C., Pérez-Prado M., Santos JI., Alpuche CM. Hosp. General de Durango, SSA (HGD), Med. Experimental, Fac. Medicina, UNAM-Hosp. General de México (UME).

Introducción: *Kpn* una enterobacteria que a través de la producción de BLEE, se ha reportado con mayor frecuencia como resistente a cefalosporinas de espectro extendido (CEE). Su prevalencia como agente causal de infecciones nosocomiales (IN) ha ido en aumento. En este trabajo describimos el análisis de epidemiología molecular de *Kpn* identificadas en Bacteriemias (BAC) e infecciones urinarias (IU) nosocomiales endémicas en un periodo de 23 meses consecutivos (03/2000-02/2002) en el HGD. **Métodos:** El Laboratorio de Microbiología y el Comité de Vigilancia de IN del HGD detectó los casos de BAC e IU causados por *Kpn*. La identificación primaria se realizó por *Microscan* y la susceptibilidad antimicrobiana por difusión en disco siguiendo los lineamientos de NCCLS. El análisis molecular se realizó en la UME. La clonalidad se determinó por electroforesis por campos pulsados (PFGE). La producción y caracterización de BLEE se realizó por E-Test e isoelectroenfoque y la detección de genes *blaTEM*, *blaSHV* y *Tla-1* por PCR. Se analizó el perfil de plásmidos nativos y su restricción por endonucleasas por electroforesis en agar. La transferencia de la resistencia a CEE por plásmidos se determinó mediante conjugación. **Resultados:** Se identificaron 85 casos, 60% de BAC y 40% de IU por *Kpn* en el periodo de estudio. Pediatría y particularmente la Unidad de

Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) con el 55% de los casos fue la principal área hospitalaria afectada. El 100% de las cepas fue resistente a ampicilina, el 75,3% a amikacina el 61,2% a ceftazidima (CAZ^R) y el 72,9% a cefotaxima. Todas fueron sensibles a Imipenem y Ciprofloxacina. El análisis por PFGE demostró variabilidad con 29 clones, con predominio (en 51%) de 3 clones (2D, 5D y 13D). Las cepas CAZ^R quedaron comprendidas en 17 clones y 3 clones predominantes corresponden al 66% de los casos. En todas las clonas la CAZ^R se transfirió por un plásmido de ~80 Kb y las BLEE producidas corresponden predominantemente a SHV (pl 8.2) y Tla-1 (pl 9.0). **Conclusiones:** La frecuencia de BLEE en *Kpn* aisladas de IN en el HGD es muy elevada y es problema grave en Pediatría, particularmente las áreas de UCIN. Esta elevada frecuencia se explica en parte por la amplia diseminación de tres clonas CAZ^R, lo que sugiere fuertemente un mecanismo de transmisión cruzada en éstas IN. Es posible que la diseminación de un megaplásmido de multirresistencia entre la diferentes clonas incremente el problema.

D-04

ELEVADA FRECUENCIA DE AISLAMIENTO DE *KLEBSIELLA PNEUMONIAE* NOSOCOMIALES, RESISTENTES A CEFTAZIDIMA (CAZ) POR LA PRODUCCIÓN β -LACTAMASA DE ESPECTRO EXTENDIDO (BLEE) SHV-5 EN UN HOSPITAL PEDIÁTRICO DE TERCER NIVEL

Daza C., Solorzano F., Alcántar D., Miranda G., Gayoso C., Díaz R., Santos JI., Alpuche C. Hosp. de Pediatría CMN Siglo XXI, IMSS México DF.

Introducción: *Klebsiella pneumoniae* (*Kpn*) es una causa importante de Infecciones nosocomiales (IN) y se ha reportado con mayor frecuencia como resistente a cefalosporinas de espectro extendido (CEE) por la producción de BLEE. En este trabajo describimos las características epidemiológicas y moleculares de aislamientos de *Kpn* causantes de diversas infecciones en un periodo de 8 meses en el Hospital de Pediatría del CMN Siglo XXI del IMSS.

Métodos: Los infecciones por *Kpn* se identificaron de los aislamientos consecutivos, en el laboratorio de Microbiología Clínica del hospital. Se completó un cuestionario sobre fecha, fuente de aislamiento, área hospitalaria y corroboración del Dx de IN o Infección Comunitaria (IC). El periodo de estudio fue de 10/01/2000-05/31/2001. La identificación primaria se corroboró por sistema comercial API y la susceptibilidad antimicrobiana por el método de Kirby Bauer. La huella digital genómica fue determinada por electroforesis por campos pulsados (PFGE). La producción y caracterización de BLEE se realizó por E-Test, isoelectroenfoque, prueba biológica de hidrólisis de CAZ, detección de genes *blaTEM*, *blaSHV* (general) y *blaSHV-5* y *Tla-1* por Reacción en cadena de la Polimerasa (PCR). **Resultados:** Se identificaron 80 infecciones por *Kpn*. 59 (74%) correspondieron a IN y 21(26%) a IC. No se identificaron brotes en este periodo de estudio. La principal fuente de aislamiento en IN fueron los hemocultivos (39%) y todas las IC fueron de urocultivos. UCIN fue el área predominante de aislamiento en IN. El 76% de las *Kpn* de IN fueron resistentes a CAZ (CAZ^R) y el 19% de las de IC. El análisis de PFGE demostró gran variabilidad clonal (38). Las cepas CAZ^R quedaron comprendidas en 22 clonas y en todos los casos la CAZ^R se transmite por un plásmido de ~80 Kb que codifica una BLEE de pl 8.2 que correspondió a SHV-5. Este plásmido co-transmite resistencia a aminoglucósidos y ampicilina. En 4 de las 8 clonas más frecuentes se identificó un plásmido idéntico. **Conclusión:** La variabilidad clonal identificada en las *Kpn* de IN de esta Institución sugiere origen endógeno, por lo tanto la elevada frecuencia de CAZ^R no se explica por diseminación clonal cruzada. La demostración de un intercambio de plásmidos idénticos entre las diferentes clonas más frecuentes sugiere que la diseminación horizontal de estos plásmidos favorecida por la presión de selección del mismo uso de CEE está magnificando el problema.

D-05

EPIDEMIOLOGÍA MOLECULAR DE AISLAMIENTOS DE *KLEBSIELLA PNEUMONIAE* PRODUCTORES DE β -LACTAMASAS DE ESPECTRO EXTENDIDO (BLEE), RELACIONADOS CON INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS

Andrade Almaraz V*, Regue N; Suárez S; Barajas JM; Cervantes C; Ávila F; Camacho R; Silva J. Instituto Nacional de Salud Pública y Hospital Infantil de Morelia.

Introducción: La resistencia a cefalosporinas de tercera generación es debida a la producción de BLEE's. *Klebsiella pneumoniae* productora de BLEE's es uno de los principales patógenos causantes de infecciones intrahospitalarias, siendo las β -lactamasas derivadas de TEM-1 y SHV-1 las frecuentemente reportadas. El mecanismo principal de diseminación de las BLEE's es la transferencia horizontal de los genes que codifican para estas β -lactamasas, a través de elementos genéticos móviles, tales como plásmidos autotransferibles, transposones e integrones, promoviendo la persistencia y diversidad de estas enzimas en diferentes clonas endémicas hospitalarias. **Objetivo:** Conocer la distribución de las BLEE's en diferentes aislamientos de *Klebsiella pneumoniae*, asociadas a infecciones intrahospitalarias durante el periodo de

6 años en un Hospital Pediátrico. **Material y métodos:** Se seleccionaron 48 aislamientos productores BLEE's, identificados como *Klebsiella pneumoniae* multirresistente, asociados a infecciones intrahospitalarias, durante los años de 1995 - 2000, veintiocho de estos implicados en un brote nosocomial reportado durante el primer semestre del año 2000, en el Hospital Infantil de Morelia, Michoacán. Identificación de la producción de BLEE: Se realizó por la técnica de sinergismo de doble disco. Isoelectroenfoque y bioensayo de las β -lactamasas. Conjugación Bacteriana. Análisis de plásmidos: Por el método de Lisis alcalina. PFGE: El origen clonal se determinó por la técnica de electroforesis de campos pulsados (PFGE). **Resultados:** La distribución del origen de la muestra fue la siguiente: líquidos estériles 48% (23/48), secreciones 20% (10/48), coprocultivos 10% (5/48), cultivos ambientales 14% (7/48) y no identificados 6% (3/48). El perfil principal de β -lactamasas con punto isoeléctrico (pl) fue de 5.4, 8.2; esta última correspondió a una BLEE. La PFGE reveló cinco grupo clonales, siendo el grupo mayoritario denominado clona A del 54% (26/48), con cuatro subgrupos A1-A4. El 70% (34/48) de los aislamientos presentaron más de un plásmido, de 140 Kb a 55 Kb; sólo los subtipos A3 y A4 (12% 6/48 cepas) correspondientes al primer semestre del año 2000, transfirieron la resistencia a ampicilina y/o cefotaxima por conjugación y el perfil de β -lactamasas identificado en las transconjugantes fue de pl 5.4, 7.6, 8.2; siendo esta última de espectro extendido, los plásmidos que se transfirieron fueron de 90 Kb y <55 Kb. La clona A y B estuvieron ampliamente distribuidas durante el periodo de 6 años, lo cual puede explicar la presencia de plásmidos endémicos que codifican para BLEE's y además de estar asociados con la clona epidémica del primer semestre del año 2000.

D-06

CARACTERÍSTICAS DE PACIENTES INFECTADOS POR *ACINETOBACTER BAUMANI*(ABA) EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS (UCI) GENERAL, ENTRE 1996-2001. ESTUDIO RETROSPETIVO

Arriagada González J., Jiménez Moyano M., Irríbarra Vera S., Salas Palma C., Romero González E. Hospital Herminda Martín de Chillán – Chile.

Objetivo: Conocer la realidad local de la infección por *Acinetobacter baumanii*, incidencia, identificar factores de riesgo, sensibilidad a los antibióticos y mortalidad. **Material y métodos:** Se revisó libro de notificación de infecciones intrahospitalarias entre los años 1996-2001, obteniendo listado de pacientes infectados por *Acinetobacter baumanii*. De fichas clínicas y hojas de enfermería de los pacientes infectados se obtuvo datos de: edad, sexo, diagnóstico de ingreso, procedimientos invasivos, cultivos y antibiograma de líquido cefalorraquídeo, secreción bronquial, urocultivo y hemocultivo; analizado en planilla EXCEL, obteniéndose promedios, porcentaje y significación estadística p/0.05. **Resultados:** Se revisaron 58 fichas clínicas y hojas de enfermería, 36 varones (62%) y 22 mujeres (38%), edad promedio de 49.3 años; vivos 44 (76%) y fallecidos 14 (24%). Días promedio de estada 33; días promedio de estada al diagnóstico de infección por ABA 16.3 Localización: Secreción bronquial n=53 (91%), líquido cefalorraquídeo n=2 (3.4%), hemocultivo n=1 (1.7%) y urocultivo n=1 (1.7%). Del grupo 52 (89%) requirió ventilación mecánica con un promedio de días de 18.9 y 46 (79%) estuvo en TET, promedio de 23 días y 35 (60%) de los pacientes habían recibido tratamiento antibiótico previo al diagnóstico de infección por ABA. Sensibilidad ampicilina/sulbactam 32 (53.3%), imipenem 26 (43%), cefoperazona/sulbactam 24 (40%), amikacina 14 (23%), gentamicina 9 (15%), cotrimoxazol 7 (11%), ciprofloxacino 6 (10%), ceftriaxona 3 (5%) y ceftaxidina 3 (5%). **Conclusiones:** 1º hubo mayor número de varones, pero sin diferencia estadísticamente significativa. 2º la infección se asocia a estadía prolongada en UCI 33 días (promedio general 5.2 días de estada) y ventilación mecánica junto a uso de TET. 3º la localización más frecuente es vía aérea (91%) p/0.05. 4º la sensibilidad fue mayor a ampicilina/sulbactam 53.3%, seguido por imipenem (43%) y cefoperazona/sulbactam (40%). 5º el antibiótico de mayor utilidad en nuestra unidad es ampicilina/sulbactam. 6º la mortalidad es de 24% lo que es similar a la mortalidad global de la unidad 23.7%, sin diferencia estadísticamente significativa.

D-07

NEUMONÍA NOSOCOMIAL EN EL CIREN: COMPORTAMIENTO CLÍNICO-TERAPÉUTICO

Barnés Domínguez. J.A*, Padrón Sánchez A, Hernández González E. Centro Internacional de Restauración Neurológica. (CIREN), Cuba.

Objetivo: Describir el comportamiento clínico-terapéutico de la neumonía nosocomial en el CIREN. **Material y métodos:** Realizamos un estudio descriptivo retrospectivo de 37 pacientes ingresados en el CIREN a los cuales se le diagnosticó una Neumonía nosocomial durante el periodo 1996-2000. Procedimos a la revisión del registro de sepsis del comité de infección hospitalaria obteniendo los siguientes datos: sexo, país de procedencia, clínica en la que fue atendido, diagnósticos neurológicos, manifestaciones de infección, hallazgos radiológicos, gérmenes aislados y antibioticoterapia utilizada. **Resultados:**

Predominó el sexo masculino (67,6%), los cuales procedían de 11 países sobresaliendo Cuba, Argentina y Chile con la mayor proporción de casos, en los Servicios de Neurocirugía, Neopediatria y la Clínica de Parkinson ingresaron el mayor número de pacientes portadores de neumonía nosocomial. Los diagnósticos neurológicos más frecuentes fueron los tumores cerebrales, la parálisis cerebral infantil y la cuadriplejía posttraumática. Las manifestaciones de infección estuvieron dadas por la fiebre, el aumento de las secreciones bronquiales, la tos y la falta de aire, siendo detectada la condensación inflamatoria en la base derecha y bibasal. La *Pseudomonas*, *Acinetobacter* y *Enterobacter* constituyeron los gérmenes aislados y el Rocephin, Cefazolina, Ceftazidima y Amikacina resultaron los antibióticos más utilizados. **Conclusiones:** Se insiste en el papel del internista en la prevención, diagnóstico, tratamiento y control de la neumonía nosocomial en el paciente neurológico.

D-08

ANÁLISIS MOLECULAR DE INFECCIONES NOSOCOMIALES (IN) POR *KLEBSIELLA PNEUMONIAE* PRODUCTORAS DE β -LACTAMASAS DE ESPECTRO EXTENDIDO (BLEE) EN EL HOSPITAL CIVIL DE GUADALAJARA

Carlos A, Morfín R, Alcántar M, Gayoso C, Esparza S, Daza C, Heredia J, Atliano G, Llanos E, Gómez A, Rodríguez E, Santos J, Alpuche C. Hosp. Civil de Guadalajara (HCG), Fac. Medicina, UNAM-Hosp General de México (UME).

Introducción: El tratamiento antimicrobiano de las infecciones causadas por *Klebsiella pneumoniae* (*Kpn*) se ha complicado por la aparición de cepas multirresistentes incluyendo resistencia a cefalosporinas de espectro extendido (CEE) a través de la producción de BLEEs. Presentamos la caracterización molecular de *Kpn* identificadas de IN de Feb/1999-04/2002. **Métodos:** El HCG detectó los casos de IN causados por *Kpn*. La identificación primaria se realizó por Microscan y la susceptibilidad antimicrobiana por difusión en disco siguiendo los lineamientos de NCCLS. El análisis molecular se realizó en la UME. La clonalidad se determinó por electroforesis por campos pulsados (PFGE). La caracterización de BLEEs se realizó por E-Test e isoelectroenfoque y la detección de genes *blaTEM*, *blaSHV* y *Tla-1* por PCR. Se analizó el perfil de plásmidos nativos y su restricción por endonucleasas. La transferencia de la resistencia a CEE por plásmidos, se determinó mediante conjugación. **Resultados:** Se identificaron 168 cepas predominando en Pediatría y particularmente en las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales y Pediatrásicas (UCIN, UCINEX y UCIP) (60.1%). Las principales fuentes de aislamiento fueron los hemocultivos (36.3%), secreciones diversas (20.8%) y urocultivos el (14.9%). El 100% de las cepas fue resistente AMP, el 73.2% a AMIK el 74.4% a ceftazidima (CAZ^R) y el 75.5% a cefotaxima. Todas fueron sensibles a Imipenem y Ciprofloxacina. Se demostró gran variabilidad clonal (59), sin embargo hay predominio evidente de las clones F, Q y A (40%). Las cepas CAZ^R quedaron comprendidas en 25 clonas y las 3 clonas predominantes corresponden al 65% de los casos. En todas las clonas la CAZ^R se transfirió por un plásmido de ~84 Kb y se debe predominantemente a una BLEE que corresponde a SHV con un pl de 8.2. Se identificaron 3 pequeños brotes durante el estudio con las clonas F, Q y 12. **Conclusiones:** La CAZ^R de las *Kpn* por la producción de BLEEs causando IN en el HCG es un problema endémico grave, particularmente en las áreas de UCIN. El predominio de tres clonas CAZ^R sugiere que la transmisión cruzada está manteniendo estas clonas en estas áreas y explica en parte la alta frecuencia de aislamiento de *Kpn*- CAZ^R en el período, además de ser un peligro potencial para brotes. Así mismo la diseminación de un mismo o muy semejantes megaplásmidos entre las diferentes clonas explica la producción de un mismo tipo de BLEE.

D-09

ESTUDIO DE LA COLONIZACIÓN EXPERIMENTAL SIMULTÁNEA DE *MERIONES UNGUICULATUS* (MONGOLIAN GERBILS) CON CEPAS DE *HELICOBACTER PYLORI*/PAI+ Y PAI-

Camorlinga Ponce M; Celis Cruz C; Romero Olvera J; Ortiz Herrera M; López Corella E; Torres López J; Pérez Pérez G; Coria Jiménez R*

Instituto Nacional de Pediatría, Instituto Mexicano del Seguro Social, School of Medicine, New York University.

Antecedentes: *Helicobacter pylori* se ha definido como una bacteria patógena involucrada en gastritis, úlcera gástrica y carcinoma gástrico; los genes de sus factores de virulencia se localizan en la "Isla de Patogenicidad" (PAI) y las cepas se clasifican en PAI+ ó PAI-. El jirbo ha demostrado ser el modelo animal experimental que mejor reproduce la infección natural en humanos y se ha empleado para los estudios de carcinogénesis inducida por *H. pylori*.

Objetivo: Estudiar en el modelo animal del jirbo el desarrollo de la infección experimental simultánea por cepas PAI+ y cepas PAI- de *H. pylori*.

Material y métodos: Se estudiaron lotes de 32 jirbos infectados simultáneamente con una cepa PAI+ (J99) y una cepa PAI- (251F), ambas adaptadas a la colonización a jirbos por dos pasos sucesivos en este huésped (cepas CG2). Grupos de cuatro animales fueron sacrificados a lo largo de un periodo de 32 semanas

de colonización, los estómagos de cada animal sacrificado fueron divididos en tres porciones, una de ellas preservada en formaldehído, otra en alcohol y la tercera se empleó para cultivos bacterianos; los tejidos fueron teñidos con Hematoxilina-Eosina y se evaluaron los hallazgos histopatológicos. A cada intervalo, fueron aisladas cepas de *H. pylori*, identificadas por la producción de ureasa, oxidasa y catalasa, el DNA de cada aislado fue extraído y amplificado por PCR para la detección de ureC (260pb), cagA (460pb) y se estableció la presencia de la isla de patogenicidad por la técnica del "sitio vacío" (*empty size*) (360pb); los aislados fueron clasificados como PAI+ ó PAI- y posteriormente se caracterizaron empleando la técnica de RAPD-PCR (primer 1281) y se calculó la frecuencia de aislamiento de cada tipo de cepa. En las porciones fijadas en alcohol se estableció por inmunofluorescencia la presencia de *H. pylori* y se determinaron los patrones de colonización de cada tipo de cepa empleando hibridación *in situ* utilizando sondas específicas para los genes cagA y para el antígeno común de *H. pylori*. **Resultados y conclusiones:** Se estableció el evento de colonización por *H. pylori* tanto por cultivo bacteriológico como por la observación de los tejidos fijados y teñidos, se determinó la presencia de eventos de inflamación la cual se incrementó a medida que avanzó el periodo de colonización; se determinó la presencia de *H. pylori* en agrupaciones en el interior de las glándulas gástricas y se diferenció *in situ* a las bacterias PAI+ y PAI-, observándose ambos tipos de bacterias en las mismas regiones (colonización bacteriana); no se observaron variaciones significativas en los patrones de amplificación de RAPD-PCR en los distintos aislados a lo largo del periodo analizado; al calcularse las frecuencias de aislamiento se observó que las cepas PAI+ fueron disminuyendo a lo largo de nuestro estudio (0.5 a 0) mientras que las cepas PAI- incrementaron su frecuencia (0.5 a 1.0) lo que sugiere que se desarrolló una competencia bacteriana por el hábitat y una selección de la población bacteriana más adaptable.

D-10

EFICACIA DE UN PROGRAMA DE MEDIDAS GENERALES PARA CONTROL Y PREVENCIÓN DE INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS EN EL PERSONAL DE SALUD DEL INSTITUTO DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS

Cuéllar L*, Rosales R, Aquíño F. Comité de Control y Prevención de Infecciones Intrahospitalarias. INEN. Lima Perú.

Introducción: Con el objetivo de conocer la eficacia de un programa de medidas generales para control y prevención de infecciones Intrahospitalarias en el personal de salud del Instituto de Enfermedades Neoplásicas, se evaluaron 378 trabajadores de salud del INEN durante el año 2000 con relación a conocimientos, práctica y actitud sobre medidas generales de control y prevención de IIH (lavado de manos, técnica de lavado de manos, técnica aséptica y aislamiento). **Métodos:** Fue un estudio experimental con diseño pre y post intervención prospectiva. La población muestra incluyó médicos, enfermeras, tecnólogos, médicos y auxiliares de enfermería. **Resultados:** Se encontró diferencia significativa ($p<0.001$) en el análisis de las evaluaciones antes y después de la intervención, entre cada grupo de la población de estudio y los procedimientos. **Conclusiones:** La aplicación de un programa de intervención ha logrado promover los índices del cumplimiento de las medidas generales de control y prevención en los trabajadores de salud, como tal es una de las mejores estrategias para lograrlo.

D-11

INFECCIÓN NOSOCOMIAL EN LA UNIDAD DE CUIDADO INTENSIVO CLÍNICO-QUIRÚRGICO DE UN HOSPITAL-ESCUELA DE LA REGIÓN SUR DEL BRASIL: COMPARACIÓN CON LAS TASAS DEL NNIS

Barbosa GL*, Ribeiro SP; Schlichting D; Calvete JO. Hospital São Vicente de Paulo – Hospital-Escuela de la Facultad de Medicina de la Universidad de Passo Fundo- Brasil. Servicio de Control de Infección en el hospital.

Objetivos: Evaluar la incidencia de infección en el hospital – UCI clínico-quirúrgico de un hospital-escuela en el sur del Brasil y comparar con los indicadores del National Nosocomial Infections Surveillance System – EUA (NNIS). **Material y métodos:** Los pacientes internados en el UCI clínico-quirúrgico en el periodo de marzo hasta diciembre de 1999, fueron prospectivamente acompañados para la detección de infección en el hospital. Para el diagnóstico de infección de hospital se utilizó las definiciones del Centro de Control y Prevención de Enfermedades de Estados Unidos (CDC) y las tasas fueron calculadas de acuerdo con la metodología NNIS (Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica). **Resultados:** Fueron acompañados 686 pacientes (4201 pacientes-día). Ocurrieron 125 infecciones en el hospital, siendo que la incidencia global fue de 18,2% ó 29,8 infecciones por 1000 pacientes-día. Los sitios de infección más frecuentes fueron: neumonía (40%), infección urinaria (24%) y septicemia primaria (12,8%). Los tres principales sitios de infección, neumonía, infección

urinaria y septicemia contribuyeron con 77% de las infecciones en el hospital, siendo que 78% de estas infecciones fueron asociadas al uso de procedimientos invasivos. Las tasas de infecciones en el hospital asociadas a los procedimientos invasivos fueron las siguientes: 32,2 neumonías por 1000 ventiladores mecánicos-día, 9,7 infecciones urinarias por 1000 sondas vesicales-día y 7 septicemias por 1000 cateteres venosos centrales-día (CVC). Cuando comparamos estas tasas con los datos del UCI clínico-quirúrgico (hospital-escuela) del NNIS (1990-99), sólo la tasa de neumonía en el hospital se quedó más de la percentila 90 (18,2 neumonías por 1000 VM-día). La tasa de infección del trato urinario se quedó bajo la percentila 90 y la tasa de septicemia asociada al CVC se quedó bajo la percentila 75 de los CTI clínico-quirúrgico del NNIS. **Conclusiones:** En este estudio la gran parte de las infecciones estuvieron relacionadas con procedimientos invasivos. Cuando comparados con los datos del NNIS se percibe grande incidencia de neumonía en pacientes sujetados a la ventilación mecánica. Se queda evidente la necesidad de refuerzo en las medidas de prevención de las infecciones relacionadas a los procedimientos invasivos, principalmente de la neumonía en pacientes con ventilación mecánica. Las tasas de infecciones en los hospitales, utilizando los denominadores NNIS, proporcionan datos de vigilancia más adecuados para comparación inter-hospital.

D-12

INFECCIÓN NOSOCOMIAL EN LA UNIDAD DE CUIDADO INTENSIVO CLÍNICO-QUIRÚRGICO DE UN HOSPITAL-ESCUELA DE LA REGIÓN SUR DEL BRASIL: INFLUENCIA DE LA CAUSA BÁSICA DE INTERNACIÓN

Barbosa GL*; Ribeiro SP; Schlichting D; Calvete JO. Hospital São Vicente de Paulo – Hospital-escuela de la Facultad de Medicina de la Universidad de Passo Fundo- Brasil. Servicio de Control de Infección en el Hospital.

Objetivos: Evaluar la incidencia de infección hospitalar en el UCI clínico-quirúrgico de un hospital-escuela en el sur del Brasil. Fueron utilizadas tasas ajustadas para el tiempo de permanencia de los pacientes y para el tiempo de exposición a los procedimientos invasivos. También investigamos la influencia de la causa básica de internación (trauma, neurológico y clínico-quirúrgico) en las tasas de infecciones. **Material y métodos:** Los pacientes internados en el UCI clínico quirúrgico en el periodo de marzo hasta diciembre de 1999, fueron prospectivamente acompañados para la detección de infección en el hospital. Para el diagnóstico de infección en el hospital se utilizó las definiciones del Centro de Control y Prevención de Enfermedades de Estados Unidos (CDC) y las tasas fueron calculadas de acuerdo con la metodología NNIS (Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica). **Resultados:** Fueron acompañados 686 pacientes (4201 pacientes-día). Ocurrieron 125 infecciones en el hospital, siendo que la incidencia global fue de 18,2% ó 29,8 infecciones por 1000 pacientes-día. La tasa de utilización de procedimientos invasivos fue de 1,45 por pacientes-día. Los sitios de infección más frecuentes fueron: neumonía (40%), infección urinaria (24%) y septicemia primaria (12,8%). En estos tres sitios, 78% de las infecciones fueron asociadas a los procedimientos invasivos. Las tasas de infecciones en el hospital, asociadas a los procedimientos invasivos, fueron las siguientes: 32,2 neumonías por 1000 ventiladores mecánicos-día, 9,7 infecciones urinarias por 1000 sondas vesicales-día y 7 septicemias por 1000 cateteres venosos centrales-día. La incidencia global de infección en los pacientes con trauma (26,8) y neurológicos (20,7%) fue superior cuando comparada con el grupo clínico-quirúrgico (12,2%), $p<0,001$. **Conclusiones:** Encontramos altas tasas de infecciones con relación a los procedimientos invasivos en este UCI. La causa básica de internación influyó a las tasas de infección sugeriendo la necesidad de analizarse estratificadamente los pacientes en el UCI clínico-quirúrgico.

D-13

EVENTOS ADVERSOS INFECCIOSOS Y NO INFECCIOSOS DE LA ARTOPLASTIA TOTAL DE CADERA Y RODILLA EN EL INCMSZ

De la Torre Rosas A*, Ponce de León S; Rangel Frausto S. Subdirección de Epidemiología Hospitalaria, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán.

Introducción: La cirugía ortopédica se asocia a un alto número de eventos adversos que propician costos elevados y afectan la calidad de vida. **Objetivos:** Describir y determinar la incidencia de los eventos adversos (EA) de la artroplastia total de cadera (ATC) y rodilla (ATR) en el periodo comprendido del 1º enero de 1997 al 31 de julio del 2001 así como los factores de riesgo asociados. **Metodología:** Se realizó un estudio de cohorte, retrospectiva, retrolectiva. El análisis estadístico se realizó en el programa EPI-Info vs 6. **Resultados:** Se incluyeron 254 pacientes. Se realizaron 176 (62.2%) ATC y 78 (30.8%) ATR. El 98% (250) recibió algún tipo de antibiótico. El 33.8% (86) de los pacientes de esta cohorte presentaron algún EA (total 147). El 10.2% (26/254) de los pacientes presentó un EA infeccioso, el 50% (13) correspondió a infecciones de piel y/o tejido celular subcutáneo, 34.6% (9) articular y 15.4% (4)

otra. Se realizó cultivo en 23 pacientes (88%), de los cuales se pudo aislar el microorganismo en 12 (52.2%). En el 72.7% (8) de los aislamientos se identificó *S. aureus* de los cuales el 18% (2) fueron resistentes a meticilina. El 87.3% (75) de los pacientes tuvieron EA no infecciosos (121 eventos), el mayor porcentaje se presentó dentro de la categoría de mecánicos. En el análisis bivariado las variables significativas fueron: edad mayor a 65 años (RR 1.58 IC 1.13-2.23, p 0.0084416), ingresó por el servicio de urgencias (RR2.63 IC 1.85-3.74 p 0.0069280), glucemia >250mg/dL (RR2.46 IC 1.63-3.71 p 0.0218731), infección concomitante al momento de la cirugía (RR 2.12, IC 1.51-2.88, p 0.0000006), sangrado transoperatorio mayor a 1000 (RR2.47, IC1.73-3.55 p 0.0000256), anticoagulación incorrecta (RR 2.56 p 0.0385) que a su vez se asoció a un incremento en el riesgo de TVP y TEP (RR 9.07 y 9.47 respectivamente). La profilaxis antibiótica adecuada fue un factor protector (RR 0.62, IC 1.15-2.28 p 0.006). Para los eventos adversos no infecciosos el uso de AINEs resultó ser un factor protector tanto para los eventos de tipo neurovasculares (RR 0.04 p 0.00269) como en la isquemia miocárdica (RR0.13 p 0.04831). **Conclusiones:** Los eventos adversos de la cirugía ortopédica de la cadera y rodilla tienen una alta incidencia en la cohorte (35.3%). Como cirugías electivas, algunos factores de riesgo son susceptibles de modificación para su prevención.

D-14

SONDA NASOENTERAL Y NEUMONÍA NOSOCOMIAL EN LA UNIDAD DE TERA-PIA INTENSIVA DEL INCMSZ

De la Torre Rosas A*, Ponce de León S; Rangel Frausto S, Huertas Jiménez M. Subdirección de Epidemiología Hospitalaria, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán.

Introducción: La incidencia de neumonías nosocomiales (NN) varía desde 10 hasta 40%. Existe controversia respecto al papel de la SNE en el desarrollo de NN, diversos estudios refieren que incrementa la incidencia al facilitar microaspiraciones y colonización sin embargo en otros no se ha podido demostrar. **Objetivos:** Analizar los factores de riesgo de los pacientes de la UTI para el desarrollo de la neumonía nosocomial. Conocer los agentes etiológicos de los pacientes con neumonía nosocomial en la UTI. **Metodología:** Se realizó un estudio de cohorte retrospectiva, retrolectiva. Se obtuvo de la base de datos del sistema de infecciones nosocomiales de la subdirección de epidemiología hospitalaria, la lista de registros de los pacientes ingresados en la UTI en el período del primero de julio al 31 de diciembre del 2001. La información recopilada se capturó y analizó en Epi-info 6. **Resultados:** Se incluyeron en la cohorte 89 pacientes, con una estancia mínima de 48 horas, con edad promedio de 51.6 años, la media de estancia fue de 13.7, con tiempo promedio libre de la enfermedad de 10 días, 32 desarrollaron NN con una incidencia acumulada de 34%, la tasa de incidencia fue de 2.5 días persona. El 14.7% falleció. De los pacientes con neumonía el 25.9% falleció, mientras que en los pacientes que no desarrollaron la neumonía únicamente el 8.7 murió, con una mortalidad atribuible del 17.2%. Se pudo aislar agente en 73% de las NN los microorganismos asociados fueron los siguientes:

Microorganismo	Sonda (%)	Sin sonda (%)	Total
Enterobacterias	9 (36)	2 (100)	11 (40.7)
Pseudomonas	9 (36)		9 (33.3)
Estatifiloco	3 (12)		3 (11.1)
Neumococo	1 (4)		1 (3.8)
Otro	3 (12)		3 (11.1)
Total	25	2	27 (100)

Las variables que se asociaron a un mayor riesgo de desarrollar NN fueron la Sonda Nasoenteral (RR 8.72 IC 2.86-26 p 0.0000001 Fep54), Broncoscopio (RR 3.38 IC2.24-5 p 0.000033 Fep43), Catéter central (RR 3.11 IC 1.7-5.5 p 0.00006 Fep41), Swan-Ganz (RR2.02 IC 1.18-3.4 p 0.022170 Fep 30), Tracheostomía (RR2.31 IC 3.6-3.9 p 0.01375 Fep 13) Introductor (RR1.28 IC 2.8-3.8 p 0.005362 Fep 13). El 63% tenían control Rx encontrándose el 82.8% en mala posición. El resto de las variables no se asociaron a diferencias estadísticamente significativas. **Conclusiones:** La incidencia de NN en esta cohorte fue de 34%. La SNE se encontraba en mala posición en 82.8% y representó el RR y factor etiológico poblacional más alto de este análisis.

D-15

EL ESTUDIANTE DE ENFERMAGEM COMO CONTROLADOR DE LAS INFECIONES HOSPITALARIAS - PERCEPÇÕES DEL ESTUDIANTE - UN RELATO DE EXPERIENCIA

Oliveira*, A C., Ciosak, S. Y., Scatena, P. D., Garcia, C. EL, Soares, J. L., D'Osvaldo, L., Grinbaum, RS. *Professora Assistente da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais. Mestre. Doutoranda em Enfermagem pela Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo. USP

Introducción: Las Comisiones de Controle de Infecces Intrahospitalarias (CCIH) fueron creados en 1958, en el USA, para la detección de las infecciones intrahospitalarias (IH), y para proteger el equipo médico contra los procesos relacionados a las infecciones. Varios estudios verificaron la importancia de CCIH, mientras constatando seu papel, para la reducción de las infecciones intra-hospitalarias y también reduciendo los costos (permanencia hospitalaria, agentes antimicrobianos y procedimientos asistenciais). **Objetivo:** Demostrar la importancia de la participación del estudiante de enfermería, como un miembro de CCIH, y futuro enfermero, considerando su importancia profesional para el control de las infecciones intra-hospitalarias. **Metodología:** Se realizó un estudio de cohorte, cumplido en dos hospitales generales de enseñar de São Paulo, en el período de agosto de 2001 a marzo de 2002. Se seleccionaron cuatro estudiante de enfermería para participar en un proyecto de investigación. Los estudiantes fueron entrenados para reconocer la ocurrencia de las Infecces del sitio quirúrgico, entre las infecces intrahospitalarias y para desarrollar las acciones de vigilancia y control de las infecces intra hospitalarias, participar en las acciones conjuntas con el equipo multiprofesional, etc. Las actividades incluyeron, participación en la vigilancia de los pacientes; lo monitoramiento de pacientes internados y después de la alta hospitalaria a través del contacto ambulatorial y del contacto por teléfono; identificación de pacientes de riesgo; la participación en el análisis estadístico y divulgación de los resultados. **Resultados:** Fue considerado pertinente resaltar en este estudio, la percepción del estudiante de enfermería como controlador de las infecces intra hospitalarias. Fue verificado entonces que, para que las acciones de las comisiones de control de infecces intra-hospitalarias ocurren de manera, racional y eficaz y simplemente no estando en el papel y en el discurso, si hace necesario la participación efectiva de todos los profesionales que de una manera directa o indirectamente prestan la asistencia al paciente. Es importante destacar aunque, el proceso de formación todavía deja a desear, no atendiendo de forma integral, un asunto de tal relevancia como el control de las infecces intra-hospitalarias, no contemplando o atendiendo al paciente como un ser biopsicosocial. **Conclusión:** Los resultados de este estudio lleva el grupo a una reflexión sobre la formación del estudiante de enfermería, como futuro profesional integrado del equipo multiprofesional, con una posición importante para ser ocupada en este contexto, considerando que el proceso de formación de ellos, todavía no contempla con plenitud el tema IH. Se nota así que, ese hueco del conocimiento ahora detectado, el necesita ser repensado, a la luz de la necesidad de mirar al paciente como un "ser holístico" en el cual, lo conocimiento del control de las infecces intra-hospitalarias es parte fundamental del proceso de cuidar.

D-16

ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGO PARA LA INFECCIÓN DEL SITIO QUIRÚRGICO (ISQ) EN PACIENTES SOMETIDOS A LA CIRUGÍA DEL GASTROPLASTIA POR LA OBESIDAD Y LAS CIRUGÍAS GÁSTRICAS PARA OTRAS CAUSAS

Oliveira*, A C., Ciosak, S. Y., Scatena, P. D., Garcia, C. EL, Soares, J. L., D'Osvaldo, L., Grinbaum, RS. *Professora Assistente da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais. Mestre. Doutoranda em Enfermagem pela Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo/USP.

Introducción: La obesidad es un mal que alcanza un número más grande de las personas cada vez más en el mundo. En algunos países, la obesidad, para constituir una prevalencia alta, siendo considerada como una epidemia ^{1,2}.

Objetivo: En este estudio, nosotros analizamos a pacientes sometidos al gastroplastia por la obesidad y pacientes sometidos a las cirugías gástricas por otras causas, respecto a la incidencia de ISC durante la internación y después de la alta hospitalaria y a los factores de riesgo presentados por dos grupos. **Material y métodos:** Se realizó un estudio prospectivo, tipo cohorte, en un hospital general de enseñar. Durante el estudio se acompañaron todos los pacientes que se sometieron a la gastroplastia para la obesidad y pacientes sometidos a las cirugías gástricas por otras causas, admitidas entre agosto de 2001 y marzo de 2002, y, se utilizaron los criterios diagnósticos de la metodología NISS. Los datos fueron reunidos por la vigilancia activa durante la internación y después de la alta, (en ambulatorio y por contacto del teléfono), además de las fuentes como la historia clínica del paciente, registros de enfermería/médico y con la visita las enfermerías cuando si fue necesario. Para el diagnóstico de la ISQ, la presencia de la secreción purulenta fue considerada como padron-oro. Y, para el seguimiento después de la alta hospitalaria fue considerado la vigilancia de ISQ hasta el trigésimo día de la fecha de la cirugía. **Resultados y discusiones:** En el período de este estudio fueron acompañados 140 pacientes, siendo 66 hombres y 74 mujeres. El promedio de edad en los dos grupos era de 45 años. Se notificaron 61 ISC, fue verificado una incidencia durante la internación de 7,1% (10) y después de la alta se notificaron 36,4% de ISC, encontrándose una incidencia global de 43,6% por consiguiente. Del total de ISC notificado se diagnosticaron 16,4% durante la internación y (83,6%) después de la alta hospitalaria. Entre las 61 ISC, 45

(73,7%) de ellos pertenecieron a los pacientes sometidos la cirugía gástrica para la obesidad y 16 (26,2%) de pacientes sometidos a las cirugías gástricas por otras causas. Respecto a los factores de riesgo sólo el IMC y el tiempo de duración de la cirugía fueron asociados con ISQ entre el grupo de paciente obeso, ya las otras variables no presentaron la tal asociación (la edad, ASA y permanencia hospitalaria). **Conclusión:** La ocurrencia de ISQ, se asoció fuertemente a la presencia de la obesidad y la duración del procedimiento quirúrgico. Así, estos resultados refuerzan la importancia de controlar otras variables relacionadas al aspecto metabólico del paciente quirúrgico como la oxigenación, temperatura corporéa e hiperglicemia transitorio peri-operativo, según las recomendaciones del último Congreso de la Sociedad Americana de Epidemiología Hospitalaria (SHEA), como una forma de la prevención y control de la ISQ en un grupo de tan grande riesgo como el de los pacientes obesos.

D-17

EL SEGUIMIENTO DESPUÉS DE LA ALTA HOSPITALARIA DEL PACIENTE QUIRÚRGICO: UN ANÁLISIS DE LA IMPORTANCIA DE LA SUB-NOTIFICACIÓN DE LA INCIDENCIA DE LA INFECCIÓN DEL SITIO QUIRÚRGICO

Oliveira*, A. C., Ciosak, S. Y., Scatena, P. D., Garcia, C. EL, Soares, J. L., D'Osvaldo, L., Grinbaum, RS. *Professora Assistente da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais. Mestre. Doutoranda em Enfermagem pela Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo. USP

Introducción: La infección postoperatoria constituye uno de los riesgos más grandes para los pacientes quirúrgicos hospitalizados, mientras aumentando el morbimortalidad y costó, además de la prolongación del permanencia hospitalaria. La incidencia de infección más grande en los pacientes quirúrgicos es representada por la infección de la herida que normalmente se muestra después de la alta hospitalaria. **Objetivo:** Determinar la incidencia de ISC, en el periodo intra-hospitalar y después de la alta, proporcionando parámetros del análisis a los profesionales del control de las infecciones intra-hospitalaria ademas de posibilitar la implementacion de programas de vigilancia despues de la alta del paciente quirúrgico. **Material y métodos:** Fue un estudio de cohorte, prospectivo y concurrente, cumplido en el Hospital de ensiñaza de la Universidad de São Paulo (HUU/USP) y Hospital la Beneficiencia Portuguesa. La población estudiada comprendió un total de 501 pacientes sometidos la cirugía del sistema digestivo y seguió los criterios definidos para la metodología NNIS/CDC^{2,4}. La colección de datos pasó diariamente en las enfermerías del Servicio de Cirugía del sistema digestivo, a través de la búsqueda activa en la historia clínica del paciente, los registros médicos y de enfermería, y visitas a las enfermerías cuando fue necesario. Después de que la admisión, todos los pacientes quirúrgicos fueron acompañados hasta la alta y después en el ambulatorio, hasta el trigésimo día, durante. **Resultados/Discusiones:** De los 501 pacientes admitidos, se notificaron 140 ISC, mientras verificando una incidencia de 6,2% durante la internación y 21,8% después de la alta hospitalaria. Entre las ISQ notificadas, se notificaron 22,1% durante la internación y de 77,9% (109/140), después de la alta hospitalaria. Estos resultados están en consonancia con los datos de CDC y de otros estudios que afirman que de 12 a 84% de las ISQ ocurren después de la alta hospitalaria. De acuerdo con la clasificación de ISC notificada durante la internación hospitalar y después de la alta, la distribución siguiente de ISQ fue verificada: en el seguimiento intra-hospitalar: 71% ISQ superficiales, 25,8% ISQ profundos y 3,2% ISC de órganos/cavidades; y después de la alta hospitalaria: 96,3% ISC superficiales, 1,8% ISC profundos y 1,8% órganos/ cavidad. **Conclusión:** Los resultados presentados en este estudio, están en consonancia con la literatura donde la vigilancia después de la alta se presenta con un incidencia detectable de 12 a 84%^{3,4,6}. La hipótesis de subestimación de la incidencia de ISC es confirmada cuando se verifica que, la incidencia global de la ISQ en el periodo del estudio se elevó de 6,1% (31/501) para 28,0% (140/501). Así siendo, 21,8% (109/501) de las ISQ, no se habían notificado, caso no se realizase lo seguimiento del paciente quirúrgico despues de la alta hospitalaria.

D-18

ESTUDIO COMPARATIVO DE LAS INFECCIONES DE SITIO QUIRÚRGICO DURANTE LA INTERNACIÓN Y EN AMBULATORIO DE EGRESOS DE UN HOSPITAL DE LA UNIVERSIDAD

Oliveira*, A. C., Ciosak, S. Y., Scatena, P. D., Garcia, C. EL, Soares, J. L., D'Osvaldo, L., Grinbaum, RS. *Professora Assistente da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais. Mestre. Doutoranda em Enfermagem pela Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo. USP

Introducción: La infección del sitio quirúrgico (ISQ) constituye un problema serio entre las infecciones intra-hospitalarias, debido a la incidencia, morbilidad y mortalidad. Debido al periodo de internación corto, la gran mayoría de las ISQ ocurren después de la alta hospitalaria^{1,2,3,4,5,6}. Cuando no hay lo seguimiento del paciente quirúrgico, después de la alta hospitalaria, puede decirse que la tasa ISQ esta subnotificada^{2,3,4,6}. **Objetivo:** a) determinar la incidencia de ISQ entre

los pacientes operados, durante el primer semestre de 2000 en un Hospital de la Universidad; b) Comparar la frecuencia de ISQ diagnosticada durante la internación y después de la alta hospitalaria; c) poner en correlación las variables con respecto a ISQs diagnosticadas durante la internación y después de la alta hospitalaria. **Casuística y métodos:** Es un estudio epidemiológico, de cohorte, realizado en el Hospital de las Clínicas de la Universidad Federal de Minas Gerais, Brasil, (HC/UFGM). Fueron acompañados los pacientes que se sometieron a la cirugía del sistema digestivo (504) en el primer semestre de 2000, durante el periodo de internación y después de la alta hospitalaria también. Fueron incluidos en el estudio, los pacientes que atendían al criterio de la metodología NISS¹. Los datos fueron reunidos por la vigilancia activa durante la internación y después de la alta, (en el ambulatorio), además de las fuentes como la historia clínica del paciente, registros de enfermería/médico y con la visita a las enfermerías, cuando si hicieran necesarias. Para el diagnóstico de la ISQ, la presencia de la secreción purulenta, fue considerada padron-ouro. Y, para el seguimiento después de la alta, fue considerado la vigilancia de ISQ hasta el trigésimo día de la fecha de la cirugía. **Resultados:** De las 504 cirugías logradas en el periodo del estudio, 398 (79,0%) de los pacientes retornaron al ambulatorio de egresos. Del total de infecciones del sitio quirúrgico diagnosticadas, la mayoría (62,9%) fueron notificadas en el ambulatorio de egresos. Entre las ISQ notificadas, 88,0% fueron superficiales, siendo que se notificaron 67,0% hasta el séptimo dia, después de la alta hospitalaria, resultado este, que se confirma por otros autores^{4,6}. **Conclusión:** Se comprobó con este estudio, la importancia de seguimiento después de la alta hospitalaria, para la obtencion de datos confiables sobre las infecciones del sitio quirúrgico debido la ocurrencia/ manifestación tardia de las ISQ, en la mayoría de los casos, llevando a una subnotificación cuando el seguimiento del pacientes ocurre somiente durante el periodo de internacion^{2,3,4,6}.

D-19

ANÁLISIS DE LA INCIDENCIA DE ISC EN PACIENTES SOMETIDOS A LA CIRUGÍA DE COLECISTECTOMÍA POR LA TÉCNICA CONVENCIONAL X LA TÉCNICA VIDEO LAPAROSCÓPICA

Oliveira*, A. C., Ciosak, S. Y., Scatena, P. D., Garcia, C. EL, Soares, J. L., D'Osvaldo, L., Grinbaum, RS. *Professora Assistente da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais. Mestre. Doutoranda em Enfermagem pela Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo. USP

Introducción: La cirugía de colecistectomia es clasificada como un procedimiento quirúrgico potencialmente contaminado, y realizado solamente por la técnica convencional hasta 1992. Después de este periodo, el uso del video-laparoscópico se introdujo pasando así ser usado en este tipo de procedimiento quirúrgico, con beneficios a los pacientes como la reducción de la permanencia hospitalaria y de la exhibicion tecidual; del tamaño de la incisión; costó quirúrgico y hospitalar¹. **Objetivo:** Este estudio tuvo como el objetivo analizar el riesgo del paciente para el desarrollo de infección del sitio quirúrgico (ISQ) en pacientes sometidos a las cirugías del colecistectomias por el videolaparoscopio y para la técnica convencional. **Metodología:** Fue un estudio de cohorte, epidemiológico, prospectivo. Realizado en dos hospitales generales de enseñaza de São Paulo, dónde se acompañaron un total de 98 paciente, sometidos a cirugía de colecistectomia, por la técnica convencional (CTC) y para la tecnica de videolaparoscopia (CTV). Como el criterio de la inclusión de los pacientes en el estudio, fue considerado: los criterios de la metodología NNIS. Los datos fueron reunidos por la vigilancia activa, durante la internación y después de la alta hospitalaria, además de las fuentes como la historia clínica del paciente, registros de enfermería/médico y con la visita a las enfermerías cuando si fue necesarias. Para el diagnóstico de la ISQ, la presencia de secreción purulenta fue considerada como padron-oro. Y, para el seguimiento después de la alta hospitalaria, fue considerado la vigilancia de ISQ, hasta el trigésimo día de la fecha de cirugía. **Resultados:** Se notificaron 19 ISQ, con una incidencia global de 19,4%. La incidencia de ISC obtenida para pacientes que sometieron la cirugía para la técnica convencional fue de 32,1% y para la tecnica videolaparoscópica 14,3% (OR = 3,32 [1,05 - 10,52] y p = 0,02). Considerando la notificación de ISC durante la internación, se notificaron 10,1% (1/10) en el grupo de los pacientes sometidos a la colecistectomia por videolaparoscopia y de 33,3% (3/9) para el grupo de los pacientes sometidos la colecistectomia por técnica convencional, después de que la alta hospitalaria se notificaron 90,0% (9/10) de ISQ en el grupo de los pacientes sometidos a colecistectomia por videolaparoscopia y de 66,7% (6/9) para el grupo de los pacientes sometidos la colecistectomia por la técnica convencional. **Conclusión:** Los resultados encontrados, muestran que el paciente que se sometió a la cirugía de colecistectomia para la técnica convencional presentó un riesgo mayor (OR = 3,32) para la ocurrencia de la ISQ, cuando comparados aquéllos que hicieron la misma cirugía por la técnica videolaparoscópica. El seguimiento despues de la alta torno posible a notificaciónde tasas mas confiables de la ISQ, mientras permitiendo así, una planificación eficaz de las actividades de la prevención y control de las ISQ en estos grupos específicos de pacientes.

D-20

COMITÉ DE CONTROL DE ANTIBIÓTICOS: USO RACIONAL DE ANTIBIÓTICOS EN UN HOSPITAL PEDIÁTRICO DEL TERCER NIVEL

Dr. Pérez Robles V*; Dr. del Río Almendarez C. Hospital del Niño Morelense.

Objetivo: Normar un procedimiento documentado en la literatura y metodológico para el uso intrahospitalario de todo antibiótico primordialmente aquéllos de amplio espectro, como tratamiento profiláctico o terapéutico; y conocer la repercusión del uso racional de antibióticos en el control de inducción de resistencias. **Metodología:** Durante el periodo del 2000 al 2001 se reguló el uso intrahospitalario de antibióticos en especial los de amplio espectro en base a un comité de control de antibióticos, de acuerdo a los patrones de sensibilidad y resistencia conocidos en el momento para la flora bacteriana comunitaria y a la presencia de brotes de infecciones intrahospitalarios, muy en especial a aquéllos en los que se utilizan antibióticos de amplio espectro. Se comparó la presencia intrahospitalario de cepas resistentes durante en el periodo 1998-1999 previo al uso metodológico de antibióticos, en el periodo 2000-2001 en el que se utilizaron esquemas antimicrobianos de forma racional. **Resultados:** En el periodo de 1998-1999 las enterobacterias eran los agentes infecciosos que expresaban mayor resistencia, *Pseudomonas aeruginosa* (40%), *Klebsiella pneumoniae* (37%) y *Enterobacter cloacae* (50%) mostraban resistencia importante a cefalosporinas de tercera generación. Para el año de 1998 la resistencia a cefalosporinas de cuarta generación (cefepime), se mostró hasta del 60% para *Pseudomonas aeruginosa* y *Klebsiella pneumoniae* y del 70% para *Enterobacter cloacae*. A inicios del 2000 se retira completamente cefepime de los esquemas antimicrobianos durante un periodo de 1 año; para principios del 2001, las resistencias para cefepime fueron del 15% para enterobacterias. Durante los periodos del 1998-1999 y 2000-2001, las resistencias de enterobacterias para carbapenems y quinolonas no excedía el 1%, manteniéndose igual durante los dos periodos; la reducción en el consumo de dichos antibióticos para el periodo 2000-2002 fue del 30% sin mostrarse incremento en la mortalidad por procesos infecciosos sistémicos intrahospitalarios. **Conclusiones:** La emergencia de resistencias bacterianas de forma inducida es un proceso evolutivo de toda bacteria, es imprescindible adoptar medidas de control y regulación que eviten el surgimiento de cepas de alta resistencia en un medio hospitalario. La conducta racional y documentada en el uso de antibióticos permite controlar el surgimiento de resistencias bacterianas en un medio hospitalario. La rotación de antibióticos a mediano plazo restaura la sensibilidad en cepas nosocomiales.

D-21

INFECCIONES NOSOCOMIALES EN PACIENTES DE LA UNIDAD DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO (HGM)

Cuauhtli Espinosa M, González Vertiz A, Alpuche Aranda C, Cardiel Marmolejo L, Gayoso Vázquez C, Serrano EO. Depto. de Vigilancia Epidemiológica, Hospital General de México (HGM) y Depto. de Medicina Experimental, Facultad de Medicina, UNAM.

Objetivo: Identificar la incidencia de infecciones nosocomiales en pacientes neonatales y la frecuencia de los gérmenes que las causan. **Material y métodos:** Se incluyeron los neonatos nacidos en el hospital y atendidos en la Unidad de Neonatología del mismo. La identificación de casos y recolección de información se llevó a cabo mediante las actividades rutinarias de vigilancia epidemiológica: búsqueda intencionada de casos directamente en la Unidad de Neonatología; revisión de la libreta de cultivos; notificación por parte del personal médico de la Unidad de Neonatología; y reporte del personal del laboratorio de bacteriología del Servicio de Pediatría. Una muestra de las cepas de diferentes especies bacterianas aisladas de casos de infección intrahospitalaria fue reidentificada en el Laboratorio de Microbiología, Infectología e Inmunología Clínica del Departamento de Medicina Experimental de la Facultad de Medicina de la UNAM confirmando su patrón de sensibilidad antimicrobiana. **Resultados:** Durante el periodo de enero 2001 hasta julio 2002 se identificaron en el hospital 2656 casos de infección nosocomial, de los cuales 500 ocurrieron en pacientes que se atendieron en la Unidad de Neonatología. La razón hombre/mujer entre estos últimos fue de 1.4:1. La tasa de infección nosocomial en la unidad fue de 21.9% por cien egresos. Los principales sitios de infección fueron las bacteriemias 42.8%, onfalitis 18.8%, infección de piel y tejidos blandos 9.2%, conjuntivitis 8.6%, neumonías 6.2% e infección de vías urinarias 5.2%. Los principales gérmenes identificados fueron *Staphylococcus epidermidis* en el 8.8% de los casos. *Enterobacter cloacae* 4.2%, *Klebsiella pneumoniae* 2.4% y *Escherichia coli* 1.2%. La letalidad fue de 11.8 por cien casos de infección. **Conclusiones:** En el Servicio de Pediatría ocurre el 31% de las infecciones nosocomiales que se producen en el HGM, principalmente en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales y la sala de Terapia Intermedia con tasas de infección y letalidad similares a las reportadas en otros hospitales. Las condiciones de los recién nacidos que se atienden en la unidad (bajo peso, pretérmino, productos múltiples, patologías

perinatales, etc.) y los factores de riesgo inherentes a su atención, los hacen especialmente susceptibles a las infecciones. Los principales sitios de infección registrados en ellos son las bacteriemias causadas tanto por bacterias gram positivas como gram negativas, que colonizan rápidamente a estos pacientes.

D-22

RIESGO DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS EN EL PERSONAL DE ENFERMERÍA QUE CAUSAN INCAPACIDAD MÉDICA EN UN HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL DE PROVINCIA

*Flores_Bravo J.A., Torres_Escobar I. Montes B.V. HGP, Facultad de Medicina de la Universidad de Autónoma de Puebla.

Introducción: Todos los autores coinciden en señalar que todos los estudios de ausencias por enfermedad desde la revolución industrial, apuntan hacia la existencia de una etiología multifactorial. Las causas más frecuentes del ausentismo por enfermedad, según distintas investigaciones, son las afecciones respiratorias, los trastornos digestivos, los problemas circulatorios, los trastornos ginecológicos y las neurosis patológicas. **Objetivos:** Estudiar el riesgo que el personal de enfermería tiene de presentar enfermedades infecciosas que causan incapacidad médica. Estudiar el impacto que la incapacidad por enfermedad infecciosa del personal de enfermería tiene en la atención a la salud. **Material y métodos:** Se realizó un estudio combinado de casos y controles y un análisis retrospectivo del total de las incapacidades médicas presentadas en un Hospital de Segundo Nivel de Provincia (HSNP) en el año 2001. Se revisaron el total de licencias médicas presentadas en el año 2001 emitidas por el ISSSTE para el personal en estudio. **Resultados:** Durante el año 2001 se presentaron 438 incapacidades médicas en HSNP de las cuales 126 son por enfermedades infecciosas en el personal de enfermería se incluyeron Infecciones respiratorias, urinarias, gastrointestinales, otitis y conjuntivitis. El HSNP en estudio cuenta con un total de 520 trabajadores y un total de 206 enfermeras. La presencia de enfermedades infecciosas que ocasionan incapacidad médica en el personal de enfermería es significativamente mayor ($p<0.01$) en comparación al resto del personal del hospital (OR 3.89 (IC:2.42-6.27)). **Conclusión:** Llama la atención que ninguna de las incapacidades por enfermedad infecciosa presentada en el personal de enfermería fue considerada enfermedad laboral sin embargo solo en las enfermeras se presentan casi la mitad de los eventos de infecciones que causaron incapacidad en el total del personal del Hospital.

D-23

BROTE DE FUNGUERIA Y PERITONITIS POR *CANDIDA GUILLERMONDII* EN DOS UNIDADES DE DIÁLISIS DE DOS HOSPITALES DE TERCER NIVEL

Franco Restrepo L*, Ochoa Acosta J, Arroyave Cadavid M, Henao Sierra J, Zuluaga González ML, Durango Zapata G, Lara Tejada F. Departamento de Epidemiología Hospitalaria y Unidad Renal, Hospital Universitario San Vicente de Paúl y Clínica las Américas, Medellín, Colombia.

Objetivo: Determinar el origen de una serie de casos de funguemia y peritonitis por *Candida guilliermondii* en dos Unidades de Diálisis de dos hospitales de tercer nivel de la ciudad de Medellín, Colombia. **Material y métodos:** Un caso fue definido como aquel paciente con hemocultivo positivo para *Candida guilliermondii* sometido a hemodiálisis o cultivo positivo del líquido peritoneal en los pacientes con diálisis peritoneal ambulatoria continua. Para identificar los factores de riesgo se compararon los pacientes con funguemia o peritonitis con controles de pacientes sometidos a diálisis en el mismo período de tiempo. Se utilizó la metodología para el estudio de un brote (Doebleiling BN, 1993). **Resultados:** Un total de 31 pacientes con funguemia y peritonitis por *Candida guilliermondii* fueron identificados a partir de febrero de 2002 hasta junio del mismo año. No se tenían datos previos de aislamientos en sangre o en líquido peritoneal de este microorganismo en las Unidades Renales mencionadas. 18 (58.1%) de los aislamientos de *Candida guilliermondii* se ubicaron en el Hospital A y 13 (41.9%) en el Hospital B. 49.1%). Once (61.1%) los casos del Hospital A estaban siendo sometidos a hemodiálisis y 7 (38.9%) a diálisis peritoneal ambulatoria continua. En el Hospital B doce pacientes (92.3%) se sometían a hemodiálisis y 1 (7.7%) a diálisis peritoneal. Todos los pacientes con funguemia tenían catéter venoso y ninguno tenía fistula arteriovenosa. La totalidad de los casos con peritonitis por *Candida* habían tenido un episodio previo de peritonitis bacteriana tratada con antibióticos y heparinización. Se exploraron los diferentes factores causales: ambiente, fuentes de agua, manos del personal y material médico quirúrgico, se realizaron los cultivos de cada una de las posibles fuentes y todos fueron negativos. Se realizó estudio de esterilidad al lote de heparina utilizado según la British Pharmacopeia 2000 y se aisló *Candida guilliermondii*. **Conclusiones:** Un brote por *Candida guilliermondii* en dos Unidades de Diálisis se asoció con la contaminación de la heparina utilizada para los procedimientos de hemodiálisis y diálisis peritoneal. *Candida guilliermondii* es un germen poco frecuente y no se conocían reportes de

brotes en Unidades de Diálisis. Los hallazgos sugieren la necesidad de verificar la esterilidad de los insumos utilizados.

D-24

INCIDENCIA DE LA ASPERGILOSIS INVASORA EN PACIENTES EN ESTADO CRÍTICO CON CULTIVO POSITIVO PARA ASPERGILLUS EN EL ESPUTO

Bulpa P.; Dive A.; Garrino M-G.; De los M.; González M. Servicio: Cuidados Intensivos, Patología y Microbiología. Hospital de la Universidad de Lovaina, Mont-Godinne, Bélgica.

Introducción: La aspergilosis invasora (AI) es una infección micótica mortal en los pacientes (pts.) con déficit inmunitario. Sin embargo, la incidencia de esta forma clínica en los pts. En esta crítica con cultivo positivo en el esputo es una noción imprecisa. Hemos analizado retrospectivamente las características y la mortalidad en el servicio de cuidados intensivos (SCI) de estos pacientes. **Material y método:** Entre mayo de 1997 y diciembre de 1999 todos los pts. Ingresados en nuestro SCI fueron analizados para detección de expectoraciones positivas para Aspergillus. Consideramos prueba irrefutable de infección (grupo 1) a los pacientes que presentaban uno o más esputos positivos con biopsia tisular y/o autopsia positivas y, altamente probable (grupo 2: colonización) el aislamiento repetido de Aspergillus en la expectoración con evidencia clínica y radiológica sólida. Hemos revisado la evolución clínica, comparado el score SAPS II al ingreso, la presencia de un factor de riesgo, la duración de la ventilación mecánica, el tratamiento y la mortalidad. **Resultados:** Durante el periodo analizado, 63 pts. Sobre 4968 ingresos mostraron Aspergillus en la expectoración o aspiración endotraqueal. Hubo 17 pts. En el grupo 1 (12 masc., edad media: 60 años R: 26-74) y 46 pts. En el grupo 2 (30 masc., edad media: 65 años R: 29-84). Todos los pts. del grupo 1 eran inmunocomprometidos o tratados con cortisona (2), solamente 24 en el grupo 2. El score SAPS II fue 53 (16-98) en el grupo 1 y 44 (28-78) en el grupo 2. Los pts. En el grupo 1 permanecieron 16 días (2-36) en SCI y 14 comparados con 8 días en el grupo 2. Los pts. En el grupo 1 recibieron Amfotericina B (dosis diaria: 1 a 1,5 mg/kg/) algunas veces asociada a Itraconazol; 17 pts. En el grupo 2 fueron tratados con Itracona-zolum (n=8) o Amfotericina B (n=9). Todos los pts. Del grupo 1 fallecieron en el SCI mientras que 11 fallecieron en el grupo 2 en el SCI. **Conclusión:** La incidencia de AI en los pts. críticos con cultivo positivo en el esputo es de 27 por ciento. Los pts. con diagnóstico de AI son a menudo inmunodeprimidos. Ningún paciente con AI fue extubado y todos ellos fallecieron.

D-25

EVOLUCIÓN DE LOS PACIENTES HOSPITALIZADOS EN CUIDADOS INTENSIVOS BAJO ASISTENCIA VENTILATORIA AFECTADOS DE UNA ASPERGILOSIS PULMONAR INVASORA

Bulpa P.; Dive A.; De los M.; Evrard P.; González M. Servicios: Cuidados Intensivos, Patología y Microbiología. Hospital de la Universidad de Lovaina. Mont-Godinne, Bélgica.

Introducción: La aspergilosis pulmonar invasora (API) es una causa de insuficiencia respiratoria aguda (IRA) en los pacientes (pts.) hospitalizados. Estos enfermos requieren medidas importantes de soporte vital y una ventilación mecánica (VM). Hemos analizado la evolución de estos pts. en estudio retrospectivo. **Material y método:** A partir de mayo de 1993, 29 pts. (22 del sexo masculino, edad media: 62,5 años) fueron intubados en nuestro servicio de cuidados intensivos (SCI) en razón de una API causa de IRA. El diagnóstico de API fue considerado: probado en 14 pts. por biopsia pulmonar y/o autopsia o altamente probable por aislamiento repetido de Aspergillus Fumigatus o Tereus (n=1) del esputo asociado a datos clínicos y radiológicos fundados. Hemos revisado el score SAPS II al ingreso en la unidad, el cuadro clínico y la evolución. **Resultados:** Todos los pts. a excepción de 3 se hallaban en estado de inmunodepresión (enfermedad hematológica maligna) (7), tratamiento con cortisona (18), transplante pulmonar (1). Ingresaron con un score SAPS II medio de 55 (R: 16-98) en el SCI 3,3 días (R:0-25) antes de la intubación. El diagnóstico fue efectuado al ingreso en 9 pts. y 6,7 días promedio (R:0-24) después del ingreso al SCI. Todos los pts. fallecieron en choc séptico (n=7) o en falla orgánica múltiple 14,2 días (R: 1-59) después del diagnóstico a pesar de un tratamiento de soporte vital agresivo y Amfotericina B a la dosis diaria de 1 a 1,5 mg/kg. **Conclusión:** Nuestra experiencia muestra que todos los pts. con API causa de IRA que necesiten ventilación mecánica fallecen. En consecuencia a la luz de nuestros actuales conocimientos y de nuestras posibilidades terapéuticas un proyecto de tratamiento agresivo no está indicado, prima la estrategia preventiva y la evaluación del nivel de riesgo para cada paciente.

D-26

BACTERIAS PATÓGENAS MÁS FRECUENTES Y SUSCEPTIBILIDAD ANTIMICROBIANA EN MUESTRAS DE PACIENTES TRASPLANTADOS DE HÍGADO

Guerra Maseda, I.; Fdez. Ferrer, M.A.; Martínez Arroyo, M.; Castillo Castillo I, Aguiar Agramonte, A. Centro de Investigaciones Médico Quirúrgicas (CIMEQ).

Además de los problemas de función y rechazo del injerto, las infecciones constituyen uno de los problemas más importantes a prevenir y tratar en los pacientes trasplantados. **Objetivo:** Determinar los gérmenes más frecuentes y susceptibilidad antimicrobiana en muestras de pacientes trasplantados de hígado. **Metodología:** Se analizaron hemocultivos (35), secreciones heridas quirúrgicas (6), drenajes (11), catéteres (7), bilis (16) de 22 pacientes trasplantados de hígado en un hospital de atención terciaria en los años 1999-2002. Se utilizaron frascos hemocultivos OXOID, identificación y clasificación por pruebas bioquímicas convencionales, y confirmación por APY SYSTEM (BIOMERICIEUX). La susceptibilidad a los antimicrobianos se evaluó por sistema DIRAMIC 10, Bauer y Kirby y ATB SYSTEM (BIOMERICIEUX). Se determinaron patrones de multirresistencia a dos o más grupos de antimicrobianos. **Resultados:** Se identificó con mayor frecuencia bacilos gramnegativos: *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, y *Enterobacter cloacae*. En hemocultivos, las cepas de *E. coli* presentaron >50% de resistencia a sulfametoazol-trimetropim (SXT), cefalosporinas de 3^a generación y ciprofloxacina (CIP). *P. aeruginosa* presentaron >50% de resistencia a (SXT) y gentamicina. *E. cloacae* presentó 50% de resistencia a (SXT), cloramfenicol (C) y ceftazidima (CAZ). En biliicultivos, drenajes, sondas se aislaron cepas de *E. coli* con alta resistencia a (CIP), (SXT), (C) y cefalosporinas. *P. aeruginosa* presentó elevada resistencia a ceftriaxona, (CAZ) y (SXT). Se aislaron 9 cepas de *E. coli* multirresistentes: 4 en hemocultivos, 2 en drenajes, 1 en heridas quirúrgicas, 1 en bilis y 1 en catéter. **Conclusiones:** Se demostró la importancia del seguimiento de los pacientes trasplantados: *E. coli*, *P. aeruginosa*, y *E. cloacae* aislamientos más frecuentes; y se detectaron cepas multirresistentes, lo que ha permitido mejor orientación al médico de asistencia.

D-27

INFECCIONES NOSOCOMIALES: ESTUDIO EXPLORATORIO PARA DETERMINAR LA SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES DEL HOSPITAL GENERAL EN TIJUANA B.C.

Hurtado Montalvo JA *; Cerecer Callu P; Oceguera E. Servicio de Epidemiología Hospitalaria, Servicio de Neonatología H.G.T ISESALUD.

Objetivo: Realizar un estudio exploratorio para determinar si existe realmente un problema epidemiológico de infecciones nosocomiales en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) en el Hospital general de Tijuana B.C. **Material y métodos:** Se llevó a cabo un estudio transversal, observacional prospectivo del mes de octubre del 2000 al mes de enero del 2001, la muestra fue seleccionada por conveniencia incluyendo a todos los pacientes que se les diagnosticó infección nosocomial, se definió IN a toda infección que se presenta después de 48 h de estancia, y que no fuera portador el paciente y que no se encontrara en periodo de incubación, se definió como variable dependiente infección nosocomial, variables independientes, factores del huésped, factores del ambiente, factores del agente. Se llenó un instrumento con todas las variables. El análisis estadístico se realizó con medidas de tendencia central, tasa de frecuencias. **Resultados:** Se estudiaron 28 pacientes, 15 del sexo femenino y 13 del sexo masculino el promedio de días estancia fue de 32 con una D.E de 28. El día de hospitalización en la que se presentó la IN fue, media de 10 días con una D.E de 11, la media de la edad extrauterina en la que se adquirió la IN fue, media de 13 días con una D.E de 8, el peso al nacimiento la media fue de 1430 con una D.E de 364. Las complicaciones por infección nosocomial más importantes fueron: Sepsis neonatal 65.9%, Neumonía intrahospitalaria 25%, de los factores de riesgo fueron: intubación orotraqueal 12, Catéter venoso central 13, cascocefálico 24, la Tasa de Incidencia del 33%, la media de inicio de la IN fue de 12 días, la mortalidad fue del 13%. **Discusión:** Es poca la información que existe de Hospitales de segundo nivel de atención acerca de las IN en el país, casi toda la información proviene de Hospitales de especialidad pediátrica en donde sus comités de IN tienen mucha experiencia, el servicio de Epidemiología del Hospital General está iniciando la sistematización de servicio de vigilancia, no es de llamar la atención la tasa de 33% de incidencia de IN encontrada en el momento del estudio, la mortalidad en neonato pretérmino fue de 13% y el recién nacido a término de 1%. Estos resultados nos permiten considerar que existe un problema de IN importante en el servicio de recién nacidos críticos, por lo que habrá que realizarse un estudio prospectivo, observacional con análisis de todos los factores de riesgo, establecer adecuadamente la relación de mortalidad con IN.

D-28

VER PARA CREER: UN MÉTODO SIMPLE PARA DESMITIFICAR LA CREENCIA DE LA SEGURIDAD DEL AISLAMIENTO RESPIRATORIO EN HOSPITALES CON RECURSOS LIMITADOS (HRL)

Jasovich A*; Curcio D¹; Coutado M¹, Corazza R²; De Luca M³; Ganaha M¹. ¹Hospital C. Bocandino, ²Hospital Eva Perón, ³Hospital Bernardo Houssay, Pcia de Buenos Aires, Argentina.

La finalidad del aislamiento de pacientes con tuberculosis es impedir la diseminación de partículas con micobacterias hacia otras áreas del hospital (ie.: pasillos, oficinas de enfermería) para prevenir casos secundarios en pacientes y personal. De acuerdo a las recomendaciones internacionales, estas habitaciones deben contar con presión negativa, recambios periódicos de aire y filtros de aire de alta eficiencia. Sin embargo, los HRL carecen de estos elementos y confían en el aislamiento en habitación individual con puerta cerrada y ventana al exterior, aunque esta medida no ha sido validada. **Objetivo:** Evaluar la eficacia del aislamiento respiratorio (AR) utilizando un método sencillo, seguro, económico y reproducible en HRL: la prueba del humo con sahumerio. **Material y métodos:** El estudio se realizó en el invierno de 2002, durante 10 días, en el Hospital C. Bocalandro que cuenta con una habitación de AR en la sala de internación general. La misma posee una puerta de acceso que comunica con el pasillo de la sala, una ventana al exterior y baño individual con puerta. Se determinó la dirección del flujo de aire mediante la utilización de un sahumerio en varilla encendido como fuente productora de humo visible. La prueba se realizó en la puerta de acceso a la habitación contemplando diferentes variables respecto a la apertura y cierre de las puertas y niveles de altura (*Tabla*). Se consideraron 2 resultados posibles: que el flujo de aire se desplace hacia el pasillo o que el flujo de aire se desplace hacia el interior de la habitación. La misma sistemática se empleó para realizar una medición única (prevalencia) en 3 habitaciones de AR en otros dos HRL. **Resultados :** En la tabla se detallan los resultados obtenidos en el Hospital C. Bocalandro

Nro de mediciones en las que el flujo de aire se desplazó hacia el pasillo (n=10)			
	Puerta del Baño Abierta	Puerta del Baño Cerrada	
	Ventana Cerrada	Ventana Abierta	Ventana Cerrada
Puerta de Acceso Cerrada			
-Rendija Superior	0	0	0
-Rendijas Laterales	0	0	0
-Rendija Inferior	6	6	7
Puerta de Acceso Abierta			
-Sector Superior	0	0	0
-Sector Medio	2	2	2
-Sector Inferior	10	10	10

En la medición efectuada en 3 habitaciones de los otros 2 hospitales se obtuvieron resultados similares; el flujo de aire por la parte inferior de la puerta de acceso también se dirigió hacia el pasillo de la sala de internación. **Conclusión:** En contra de la creencia, la visualización de la dirección del flujo de aire mediante la prueba del humo con sahumerio, mostró que ninguna de las habitaciones destinadas al AR cumplían con esta finalidad. En todas las mediciones el flujo de aire por el sector inferior de la puerta se dirigió hacia el pasillo. La prueba del humo con sahumerio resultó un método sencillo, seguro (no activó los detectores de humo), reproducible y económico (U\$ 0,01 por prueba). De acuerdo a estos resultados las medidas de prevención sugeridas en los hospitales estudiados son: evitar la internación de los pacientes bacilíferos (documentados o presuntos) y externar precozmente al subgrupo de enfermos que necesitan internación para ser clínicamente compensados.

D-29

SOFTWARE DE REGISTRO PARA LA VIGILANCIA DE LAS INFECCIONES NOSOCOMIALES "AL PIE DE LA CAMA" EN HOSPITALES DE RECURSOS LIMITADOS (HRL)

Fernández F; Belloni C; Coutado M; Curcio D; Jasovich A*. Hospital Bocalandro, Loma Hermosa, Prov. de Buenos Aires, Argentina.

Uno de los recursos más costosos en la vigilancia epidemiológica es el humano, por lo que su empleo en tareas repetitivas de ingreso de datos se vuelve no deseable. **Objetivo:** Desarrollar de un software en una plataforma portátil, para permitir el ingreso de datos "al pie de la cama" y la minimización del tiempo utilizado en la carga de datos en la base central. Debe presentar una interfase amigable y permitir expansiones futuras, a un costo accesible para un HRL. **Material y métodos:** En una plataforma Palm3® de la empresa 3Com (modelo '99, valor de mercado U\$50) se utilizó el software ThinkDB 2.5® de la empresa Thinking Bytes (valor U\$60) con el cual se generó un formulario similar al utilizado en papel, para el registro de datos de vigilancia epidemiológica según metodología NNISS. Dicho programa es en sí mismo una base de datos relacional, que en combinación con el programa DBSync® de la misma empresa, permite la sincronización con una base de datos central Access® (Microsoft Corporation) en pocos segundos. Este software es compatible con plataformas Palm3 y superiores. Se eligió el formulario de informe mensual de los denominadores de Unidades Críticas, y se evaluó en la unidad de cuidados

intensivos de 10 camas de un hospital general. Para los métodos manual y electrónico se midió: a) el tiempo de registro de los datos "al pie de la cama" realizado por una enfermera especializada en control de infecciones (ECI), con un año de entrenamiento, b) el tiempo de carga de los datos en la base central, realizado por un empleado administrativo (data entry) versus el de la sincronización automática, y c) el costo asociado a cada método, basado en el valor del segundo de trabajo de una enfermera y de un data entry, el costo de reprocessamiento de la información por errores de teclado (estimado en 10%), los gastos de papelería y archivo, y la amortización de la inversión inicial en equipamiento. **Resultados:** El tiempo promedio de llenado en papel mas la carga de los datos por el método clásico fue de 819 seg. y por el método electrónico fue de 1004 seg. ($p < 0.01$). El costo por formulario en papel fue de U\$0.31 y para el electrónico fue de U\$0.40. **Conclusión:** El software resultó amigable para el operador (ECI), permitió la vigilancia "al pie de la cama", el ahorro del data entry, y la visualización y análisis de los datos en tiempo real. Además al evitar un paso se disminuiría la posibilidad de errores en la carga de los datos. La diferencia del costo entre los dos métodos por formulario fue mínima (U\$0.09). El presente estudio es la base para un ensayo comparativo, prospectivo, que permita evaluar la calidad de los datos obtenidos por los dos métodos a mayor escala y para otros componentes de la vigilancia.

D-30

RESISTENCIA ANTIMICROBIANA EN BACILOS GRAM NEGATIVOS AISLADOS DE MUESTRAS CLÍNICAS EN PACIENTES HOSPITALIZADOS

Martínez Arroyo, M.; Fernández Ferrer, M.A.; Bello Rodríguez, O.; Castillo I.; Aguiar, A. Centro de Investigaciones Médico Quirúrgicas. La Habana, Cuba.

Objetivos: Conocer la resistencia antimicrobiana en cepas bacterianas gram-negativas aisladas de muestras de pacientes con infecciones respiratorias, bacteriemias, heridas quirúrgicas y drenajes; hospitalizados en nuestro centro en el año 2001. **Métodos:** Se estudiaron todos los aislamientos patógenos cultivados de secreciones respiratorias, heridas quirúrgicas, drenajes, pus, catéteres y hemocultivos; procedentes de pacientes ingresados en un hospital de atención terciaria. Identificación y clasificación por bioquímica convencional; se determinó la susceptibilidad antimicrobiana "in vitro" por sistema rápido microbiológico DIRAMIC (método de difusión en medio líquido, 4 horas) y Kirby Bauer, (Normas NCCLS /2000). Se evaluaron Amikacina, Gentamicina; Cefotaxima, Ceftazidima; Ceftriaxone; Cloranfenicol; Imipenem; Ciprofloxacina; Sulfametoazol + Trimetropim. **Resultados:** Se aislaron 109 cepas bacterianas Gramnegativas en secreciones respiratorias: *A. calcoaceticus*, 27; *E. coli*, 26; *Pseudomonas sp.*, 18; *K. pneumoniae*, 12; entre los más frecuentes. Se detectó 46% de sensibilidad a Amikacina en *A. calcoaceticus*, y menor a Gentamicina, Cefalosporinas y Quinolonas; *P. aeruginosa* 60% de sensibilidad a Amikacina y Ciprofloxacina; similar a Gentamicina y <30% a las Cefalosporinas. Presentó 43% de sensibilidad a Imipenem. *E. coli* mostró sensibilidad >80%, excepto a Cefotaxima con 67%. En heridas quirúrgicas, pus, drenajes y catéteres; los aislados con mayor frecuencia fueron *E. coli*, *P. aeruginosa*, *A. calcoaceticus*. Mostró mayor resistencia *A. calcoaceticus*, <42% de sensibilidad a todos los antimicrobianos; excepto Imipenem (86%). *E. coli* presentó 75% de sensibilidad a Amikacina y 86% a Imipenem, y <47% al resto. *P. aeruginosa* presentó 100% de sensibilidad a Amikacina e Imipenem; pero presentó 50% de sensibilidad a Ceftazidima. En hemocultivos fueron más frecuentes: *K. pneumoniae*, *P. aeruginosa*, *A. calcoaceticus*, y *E. coli*. Se detectó baja sensibilidad a Cefalosporinas en *K. pneumoniae*, < 60%; *A. calcoaceticus* mostró alta resistencia a varios antimicrobianos incluyendo Imipenem y *P. aeruginosa* presentó baja sensibilidad a Cefalosporinas y >80% de sensibilidad a Aminoglucósidos. Las cepas multirresistentes fueron: *A. calcoaceticus*, *E. coli*, *P. aeruginosa* *K. pneumoniae*, *E. cloacae*. El patrón de resistencia más frecuente encontrado fue a Cefalosporinas, Quinolonas y Aminoglucósidos, con sensibilidad a Carbamepenem, con mayor frecuencia *A. calcoaceticus* y *E. coli*. **Conclusiones:** La resistencia antimicrobiana es elevada en los aislamientos Gramnegativos estudiados. *A. calcoaceticus* se mantiene con elevada tendencia a manifestar la multirresistencia.

D-31

IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA INFORMATIZADO DE INDICADORES EPIDEMIOLÓGICOS EM INFECIONES NOSOCOMIALES

Seligman BGS; Kuchenbecker R; Kuplich NM*; Konkewicz LR; Machado ARL; Pires MR; Torriani M; Jacoby TS. División del Control de Infecciones Nosocomiales do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA).

La vigilancia de infecciones nosocomiales (IN) es definida por la triade: búsqueda activa de las infecciones, evaluación de los indicadores y la realización de acciones de control de IN. Un indicador epidemiológico mede la magnitud o la trascendencia de un problema de salud, así como el impacto de las acciones ejecutadas. Para la realización de vigilancia epidemiológica (VE) ser efectuada con adecuación, son necesarios presupuestos: criterios de IN muy

claramente definidos, operacionalización da búsqueda activa propiamente, definición de las rutinas de precauciones padrón, definición, conceptualización y validación de los indicadores de IN y la padronización de los registros de VE. Un estudio previo efectuado en el Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) ha mostrado la siguiente distribución en los tempos dispendidos para efectuar la VE: 48% en colecta de datos, 3% deslocamiento, 7% orientaciones locales, 29% digitación de datos y 13% ha sido dispendido en impresión de los datos. **Objetivos:** Con los objetivos de: 1) reducir el tiempo dispendido en las actividades de VE, optimizando las acciones de control y prevención de IH; 2) adecuar los indicadores a referenciales comparativos externos; 3) permitir la transparencia de los datos para todo el cuerpo clínico del hospital; ha sido reestructurado el sistema informatizado de indicadores de IH en HCPA.

Material y métodos: A partir de la implantación del *Projeto Informações Gerenciais* (IG) de HCPA, previendo la creación de un banco de datos orientado por asuntos (*Data Warehouse*), ha sido desarrollado un banco de datos orientado para IN que permite la informatización de sus indicadores. El desenvolvimiento envolvió la identificación de necesidades, definición y padronización de la origen de los datos, periodicidad de su actualización, creación de estructuras de las tablas de fatos y dimensiones, definición de la secuencia de carga de datos y del proyecto de los cubos (diagramación de las tablas multidimensionales), disponibilización de las consultas y analice crítica de las informaciones. También ha sido criado un diccionario de datos (glosario) de expresiones utilizadas para la definición de los indicadores, por la metodología NNISS, a partir de datos gerados por la búsqueda activa. **Resultados y conclusiones:** El sistema desarrollado posibilitó la reducción del tiempo de la coleta y procesamiento de los datos. Además posibilitó el acceso de los datos, que pueden ser adaptados para la realidad de cada usuario incluyendo la representación gráfica dos mismos. El sistema informatizado hace una interfaz amigable, no dependiendo de entrenamiento o dos analistas de sistemas para ser manipulado. Produce informaciones que pueden ser fácilmente transferible para os softwares disponibles no aplicativo Microsoft Office. Fue posible una automática padronización del indicadores por la metodología NNISS. El sistema presenta los siguientes indicadores: tasas generales por la enfermerías de internación, indicadores por procedimientos invasivos (infecciones relacionadas a procedimientos urinarios, catéteres vasculares centrales e neumonías asociadas a ventilación mecánica, coeficientes de infección en niños estratificados por peso del recién-nacido y coeficientes de IN por topografías (heridas quirúrgicas e infecciones puerperales). La comparación externa con un sistema de informaciones de credibilidad internacional, como el caso del NNISS, también reduce un histórico problema relacionado a epidemiología de las infecciones hospitalarias. Considerando su comportamiento, as IN comúnmente asumen distribución non-paramétrica, dificultando la observancia de los límites y niveles endémicos y epidémicos. El sistema implantado posibilitó la estimativa de las medidas de tendencia centrales y variancia de los indicadores, facilitando el proceso de evaluación de los niveles epidémicos y da propia capacidad de detección del casos de IH por parte da estructura del vigilancia epidemiológica adoptada in el HCPA.

D-32

INFECCIONES NOSOCOMIALES EN ENFERMOS GRAVES (ANÁLISIS DE 27 AÑOS)

Pérez-F. J., Martínez-H.E, Cordero-S.O., Morales-C.I., Medicina Crítica, Hospital Mocel, México, D.F.

Introducción: La vigilancia de una disciplina higiénica en el manejo de equipos, personal y enfermos, han hecho que las infecciones nosocomiales de pacientes admitidos en Terapia Intensiva sean menos frecuentes. **Objetivo:** Realizar un estudio comparativo de 4 tesis de postgrado, comparar la incidencia de infecciones nosocomiales en pacientes graves adquiridas en al Unidad de Terapia Intensiva (UTI), conocer de los gérmenes más frecuentes, así como el sitio de infección nosocomial más frecuente, en el periodo comprendido de Enero 1975 a Mayo del 2002. Comparar la incidencia de los principales gérmenes a través de los años y compararla con la estadística nacional.

Material y métodos: Estudios retrospectivo, se revisaron 4 tesis de postgrado, en el periodo comprendido de enero 175 a mayo de 2002. Se incluyeron 461 pacientes, con 40 cultivos positivos. **Resultados:** Se observó que las del tracto respiratorio son las infecciones nosocomiales más frecuentes. Oscilaron de 44% a 70%, los gérmenes Gram negativos (Pseudomonas a, E. Coli) fueron aislados con mayor frecuencia (46%-7%). En el último estudio se observó a la Candida sp en 26% de los cultivos positivos del tracto respiratorio. Las infecciones del tracto urinario ocuparon el segundo lugar (1.1%-23%), los Gram negativos fueron los causantes más frecuentemente aislados (1%-85%). Dentro de los mismos la E. Coli fue aislada en un 8%. En los últimos años se observó un incremento en el crecimiento de Candida sp. (53%), siendo el agente causal más frecuente, así también, los Gram negativos han disminuido hasta 3%. Las infecciones del sitio quirúrgico ocuparon el tercer lugar en frecuencia, oscilaron de 8.2%-19%. Los Gram negativos (Pseudomonas, E. Coli, Enterobacter) fueron los gérmenes que con mayor frecuencia se aislaron

(45-94%). En la última revisión (1998-2002) se observó un incremento de los gérmenes Gram positivos hasta 46%. (Staphylococo, Enterococo sp.). Los Gram negativos ocuparon el 61.6% de las infecciones nosocomiales en paciente graves. Los Gram positivos fueron los agentes causales en 25.4 y Hongos en 13%. **Conclusiones:** Se observó una reducción progresiva en la frecuencia de infecciones nosocomiales. Existe una inversión en la frecuencia de aislamiento de Gram negativos y Gram positivos. Se debe buscar una explicación al aumento de la frecuencia del aislamiento de la Candida sp. Estos resultados son semejantes a los reportados en el estudio multicéntrico nacional en Unidades de terapia intensiva. Finalmente, el conocimiento de la flora normal es fundamental en la selección de la terapia antimicrobiana empírica.

D-33

INCIDENCIA DE MICROORGANISMOS AISLADOS EN HEMOCULTIVOS DE LOS SERVICIOS DE UCIN Y UTIP DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE PUEBLA

Centeno Torres M; Muñoz Pérez V*. Departamento de Microbiología Diagnóstica, Hospital Universitario de Puebla, 25 Pte. y 13 Sur.

Introducción: Las bacteriemias ocurren con elevada frecuencia en los hospitales de nuestro país, tanto en niños como en adultos y representan una causa común de morbilidad y mortalidad intrahospitalaria. La mayor incidencia se observa en las unidades de neonatología en donde los bacilos gram negativos se han caracterizado por su presentación epidémica, una marcada resistencia a antimicrobianos, y en consecuencia una tasa de mortalidad elevada. **Objetivo:** Determinar la incidencia de microorganismos en hemocultivos de pacientes de servicios UCIN y UTIP del Hospital Universitario de Puebla en un periodo de seis meses. **Material y método:** Se tomaron 129 hemocultivos de pacientes pediátricos del servicio de UCIN y UTIP en el periodo comprendido de septiembre del 2001 a febrero del 2002. todos los especímenes clínicos fueron procesados de acuerdo a los criterios microbiológicos establecidos así como la identificación de los gérmenes aislados.

Resultados: De 129 hemocultivos obtenidos, 56 correspondieron a la unidad de cuidados intensivos neonatal (UCIN) y 73 a la unidad de terapia intensiva pediátrica (UTIP) obteniéndose 50 casos positivos en UCIN (90%) Y 40 positivos en UTIP(55%), y un total de 39 hemocultivos negativos. El microorganismo aislado con mayor frecuencia fue *Serratia marcescens* con un 66.7%, seguido de *Staphylococcus epidermidis* con 21.6% y *Pseudomonas aeruginosa* con 4.9%, además de otros gérmenes con menor porcentaje. Los pacientes muestreados tenían como factor de riesgo predisponente: traumatismo craneoencefálico severo y leve, edema cerebral, hemorragia intracraneana, quemaduras y algunas enfermedades de base como hipertrofia congénita del piloro, bronconeumonía. **Conclusiones:** La incidencia de microorganismos es elevada en ambas unidades, los bacilos gram negativos destacaron en nuestro estudio tal como se reportaron en la bibliografía. Por otro lado las bacteriemias siguen siendo uno de los principales problemas en nuestra población.

D-34

EXPOSICIÓN OCUPACIONAL A PRODUCTOS BIOLÓGICOS INFECTIOSOS EN LOS TRABAJADORES DE LA SALUD. VIGILANCIA DE DOS HOSPITALES PEDIÁTRICOS

Ma. Eugenia Nandi Lozano*, Miguel Cashat Cruz, Carlos Ávila Figueroa. Hospital del Niño Morelense Cuernavaca Morelos, Hospital Infantil de México, Federico Gómez, México, D.F.

Objetivo: Describir la frecuencia de exposición a productos biológicos infecciosos en el personal de salud. **Método:** Se realizó un estudio descriptivo, de los reportes de exposición a productos biológicos infecciosos en el personal de salud de dos hospitales pediátricos en México, durante el periodo de 1993 a Diciembre del 2000. Se realizaron frecuencias simples y proporciones de las variables analizadas. **Resultados:** Se reportaron 587 exposiciones; la mayor proporción ocurrió en el sexo femenino (75%). La tasa de accidentes por 1000 trabajadores de la salud de acuerdo a actividades fue de 1000 en residentes, 180 en enfermeras, 420 en médicos adscritos, 1310 en químicos, 1230 en lavanderos, 320 en intendentes. Ocurrieron 13% de accidentes en urgencias, 22% en terapia neonatal y pediátrica, 11% en el laboratorio clínico, 4% en terapia quirúrgica, 3% en quirófano, 3% en odontopediatría, 3% en nefrología. La mayor parte ocurrieron en el turno matutino 57% y 22% en el nocturno. El tipo de accidente fue picadura 72%, herida cortante 13%, salpicadura 11%, mixto 1%, ingestión 0.5%. El instrumento con que ocurrió el accidente fue aguja en 61%, punzocat 8%, vidrio (ampolletas) 6%, bisturí 4%, tijeras 1%, lanceta 1%, estilete 0.6%. El líquido con que se encontraba impregnado el instrumento con que ocurrió el accidente fue sangre 61%, secreciones de aspiración traqueal 10%, secreción de herida quirúrgica 7%. Las precauciones estándar al momento del accidente fueron ninguna 19%. El 57% se lavó con agua y jabón posterior al accidente. Se realizó serología para hepatitis B en

88%, hepatitis C en 91% y VIH en 79%. La profilaxis posexposición consistió en vacuna de hepatitis B en 64%, profilaxis antirretroviral doble en 6 personas (1.02%) y triple en 6 personas (1.02%). Una enfermera seroconvertió para Hepatitis C (0.17%). **Conclusiones:** La exposición ocupacional por productos biológicos infecciosos es un problema importante en el personal de salud. Debemos reforzar la educación continua de estrategias educativas sobre el uso de precauciones estándar, apropiada utilización de contenedores, e insituir un programa de vacunación en los trabajadores.

D-35

MUTACIÓN DEL GEN QUE EXPRESA LA PROTEÍNA NS5A, RELACIONADA A FRACASO TERAPEÚTICO EN PACIENTES MEXICANOS CON HEPATITIS CRÓNICA POR VIRUS C

Navarrete Castrillo Rogelio[§], Martínez Rodríguez Ma. de la Luz*, Villarreal Urenda Ma. Del Carmen[§], Córdoba Mendoza Virginia*, Enciso Moreno Leonor[§] y Calderón Rodríguez Gloria Ma[§], [§]Servicio de Adultos. "Unidad de Investigación Biomédica en Inmunología e Infectología. Hospital de Infectología "Daniel Méndez Hernández" C.M.N. "La Raza".

*Centro de Instrumentos. Coordinación de Investigación. IMSS.

Introducción: La hepatitis por virus C, es un problema de salud pública en el mundo. Los esfuerzos por ofrecer alternativa terapéutica se ve limitada por mutaciones intrínsecas al virus, específicamente en genes que expresan proteínas blanco de los antivirales. **Objetivo:** Evaluar si la presencia de mutaciones en el gen que expresa la proteína NS5A se encuentra relacionado a fracaso terapéutico, en pacientes mexicanos con hepatitis crónica por virus C. **Diseño:** Estudio prospectivo, comparativo, longitudinal. **Pacientes:** Se ingresaron 23 pacientes con edad mayor a 16 años, con diagnóstico de hepatitis crónica por virus C de acuerdo a los criterios internacionales, que fueron candidatos a tratamiento antiviral con interferón y ribavirina. Se excluyeron los pacientes que no terminaron el tratamiento y en quienes no fue posible evaluar la presencia de mutación. **Medición y seguimiento:** En forma inicial se determinó la carga viral inicial, genotipo, daño histológico, nivel de transaminasas, edad, género. Para la comparación de los grupos se realizó la secuenciación de ácidos nucleicos de la región ISDR del gen de la proteína NS5A. Se administró a todos los pacientes tratamiento con IFN α más ribavirina y al final del tratamiento se evaluó su respuesta virológica e histológica. Se consideró como fracaso virológico una carga viral detectable e histológico una disminución del índice de Knodell < 2 puntos al final del tratamiento. **Análisis estadístico:** Los datos generales se analizaron con frecuencias simples y medidas de tendencia central. Para evaluar la asociación entre la mutación y el fracaso terapéutico se calculó el riesgo relativo con razón de productos cruzados (RPC) con un IC 95%. Para evaluar si la asociación fue consistente se realizó un análisis secuencial y RR no sesgado. Posteriormente se realizó un análisis multivariado y regresión logística ponderada. Como pruebas de significancia se usaron t pareada y Fisher considerando un valor de p <0.05. **Resultados:** De los pacientes seleccionados fueron 10 hombres y 13 mujeres. Diez de ellos presentaron más de una mutación en un aminoácido en la secuencia del gen que expresa la proteína NS5A y 13 de ellos no. Nueve de los 10 pacientes que presentaron mutación no tuvieron respuesta virológica y 6 no presentaron respuesta histológica en comparación con 5 y 4 de los que no presentaron mutación respectivamente. En el análisis univariado la presencia de mutación se relacionó a fracaso virológico (OR 14.4 IC95% 1.70-121) y fracaso en la respuesta histológica (OR 3.37 IC90% 0.78-14.4). Así mismo, la sustitución de histidina por arginina en la posición 2218 se relacionó a fracaso virológico (OR8.0 IC94% 1.27-50). En el análisis multivariado y regresión logística, la asociación de mutación con fracaso virológico es consistente tomando en cuenta carga viral, genotipo, índice de Knodell, niveles de ALT, co-Infección con otro genotipo, género y edad. **Conclusión:** En este estudio se observa un alto nivel de asociación entre la mutación del gen que expresa la proteína NS5A con una no respuesta virológica e histológica en pacientes mexicanos con hepatitis crónica por virus C, tratados con IFN alfa más ribavirina.

D-36

RIESGO DE BACTEREMIA ASOCIADA A DISPOSITIVO VENOSO ESTRATIFICADO POR PESO DE NACIMIENTO EN UNIDAD NEONATAL DE UN HOSPITAL PÚBLICO DE ALTA COMPLEJIDAD, 6 AÑOS DE SEGUIMIENTO

Nercelles P*, Peirano L, Herrera R, Villarroel ML. Unidad de Epidemiología Hospitalaria del Hospital Carlos Van Buren de Valparaíso, Chile.

Objetivos: Evaluar el riesgo de bacteremia por peso de nacimiento y sus tendencias. **Material y métodos:** Vigilancia activa de pacientes con catéter umbilical (CU) y catéter periférico (CP) en unidad neonatal, hospitalizados durante el período 1996-2001. La detección de casos y estratificación se determinó de acuerdo a criterios NNISS, se comparan las tasas por 1.000 días catéter en ambos grupos y en los cuatro estratos. **Resultados:** Se vigilaron 3.100 pacientes en el período que correspondió al 97% de los pacientes con

catéteres (81% de CP, 15% CU y 4% centrales por vía periférica). En los CU se vigilaron 2.888 días y se detectaron 15 bacteremias, tasa de 5.2%, IC 3.13-8.63 y en CP se vigilaron 13.582 días y se detectaron 31 bacteremias, con una tasa de 2.3%, IC 1.62-3.27 RR 2.26 p=0.03078. El promedio de duración de CU fue de 12.6 días en pacientes con bacteremia y 6.3 días en pacientes sin bacteremia (p=0.003318). El promedio de duración de CP fue de 14.4 días en pacientes con bacteremia y 5.6 días en pacientes sin bacteremia (p<0.000003). Los principales agentes aislados fueron *Klebsiella pneumoniae* 47%, *Pseudomonas aeruginosa* 15%, *Staphylococcus aureus* 11% y *Estafilococo coagulasa positiva* 6%.

Bacteremia asociada a 1.000 días catéter umbilical

Peso de nacimiento	Tasa acumulada	1996	1997	1998	1999	2000	2001
< 1000 g	3.4	12.2	0	8.7	0	0	4.0
1001-1500 g	7.6	10.9	11.1	0	0	0	20.7
1501-2500 g	10.2	19.2	20.8	18.9	8.9	0	7.6
> 2500 g	1.4	0	0	5.7	0	0	0

Bacteremia asociada a 1.000 días catéter periférico

Peso de nacimiento	Tasa acumulada	1996	1997	1998	1999	2000	2001
< 1000 g	0	0	0	0	0	0	0
1001-1500 g	3.8	11.6	5	3	0	2.3	2
1501-2500 g	3.5	11.1	10.9	0	1.1	2.4	0
> 2500 g	0.8	1.3	1.2	0	0	1.4	1

Conclusiones: Se observó mayor utilización de CP, hubo mayor riesgo de bacteremia en CU. Los estratos con mayor riesgo de bacteremia fueron los entre 1501-2500 y 1001-1500 g tanto en CU como en CP. Hubo disminución del riesgo de bacteremia asociada a CP en los últimos años.

D-37

EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE PRÁCTICAS DE AISLAMIENTO EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN HOSPITAL PÚBLICO DE ALTA COMPLEJIDAD

Nercelles P*, Peirano L, Herrera R, Villarroel ML. Unidad de Epidemiología Hospitalaria del Hospital Carlos Van Buren de Valparaíso, Chile.

Objetivos: Evaluar aspectos críticos del cumplimiento de las prácticas de aislamiento, en patologías con mecanismos de transmisión por aire y por gotitas. **Material y métodos:** Revisión de historias clínicas de todos los pacientes hospitalizados durante el período 1999-2000 con diagnósticos de TBC pulmonar, meningitis y varicela. Se determinó oportunidad de aislamiento (dentro de 24 horas), tipo y duración del aislamiento, registro de la indicación y profesional responsable. **Resultados:** Se analizaron las historias de 19 pacientes con TBC pulmonar bacífera, 10 con varicela y 35 con meningitis (13 meningococo, 5 neumococo, 1 *Haemophilus influenzae* y 16 probablemente virales), que correspondieron al total de pacientes hospitalizados por esos diagnósticos en el período.

Diagnóstico	Sala individual c/ extracción de aire	Oportunidad	duración	Indicaciones escritas	Indicaciones por médico
TBC pulmonar	100%	78%	88%	63%	42%
Varicela	80%	90%	90%	30%	80%
Meningitis	94%	94%	91%	71%	51%

Conclusiones: Se observó un mayor cumplimiento global en meningitis (81%), probablemente por mayor percepción de riesgo laboral. Dentro de los parámetros evaluados, la utilización de sala individual tuvo el mejor cumplimiento (94%), junto a duración y oportunidad (91%) y el menor cumplimiento se observó en indicaciones escritas del tipo de aislamiento (63%) y que fueran indicadas por médico (53%), probablemente por asociarla a responsabilidad de enfermería, aún cuando en varicela la indicación médica fue de un 80%. Se considera fundamental la evaluación de estas prácticas ya que constituyen elementos importantes para evitar la diseminación de estos agentes dentro del hospital.

D-38

RESULTADOS DE PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE NEUMONÍA ASOCIADA A VENTILACIÓN MECÁNICA EN UNIDAD DE INTENSIVOS INDIFERENCIADA DE ADULTOS (OCHO AÑOS DE SEGUIMIENTO)

Nercelles P*, Peirano L, Herrera R, Villarroel ML. Unidad de Epidemiología Hospitalaria del Hospital Carlos Van Buren de Valparaíso, Chile.

Objetivos: Evaluar resultados de programa de prevención de neumonías asociadas a VM. **Material y métodos:** Aplicación de un programa de prevención de neumonías en el período 1994-2001, que se basó en tres pilares: a) informar y discutir periódicamente las tasas de neumonía observadas en la Unidad b) informar de los resultados de la supervisión de las prácticas recomendadas de mantención del VM y c) capacitación inicial general y luego focalizada en las prácticas de atención con bajo nivel de cumplimiento. La vigilancia se realizó de acuerdo a los criterios NNISS en todos los pacientes de la Unidad por las enfermeras de vigilancia. **Resultados:** Se vigilaron durante el período 1.134 pacientes conectados a VM, con un total de 7.697 días VM y se diagnosticaron 181 neumonías, con una tasa acumulada de 23.5 neumonías por 1.000 días VM. El promedio de duración de VM en pacientes con neumonía fue de 13.9 días en comparación a 5.4 días en los pacientes sin neumonía ($p=0.0062$)

Período	Nº neu monías	Días VM	Tasa	IC 95%	RR	Valor p
1994-1997	123	3.541	34.7	29.2 – 41.3		
1998-2001	58	4.156	14	10.9 – 18.1	0.40 (0.29-0.55)	<0.0000001

Se aplicaron durante el período 432 pautas de supervisión. En la actualidad el cumplimiento de prácticas de mantención recomendadas del VM, es cercana al 100% en aspiración de secreciones, posición del paciente semisentado, eliminación del condensado en los circuitos, cabezal del VM sobre el tubo endotracheal, lavado de manos durante la manipulación del circuito. **Conclusiones:** Durante el período informado se ha observado una reducción significativa del riesgo de neumonías asociadas a VM. Se ha evidenciado una mejoría de las prácticas de mantención del circuito del VM. La duración de la VM es significativamente mayor en los pacientes con neumonía.

D-39

RESULTADOS DE PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE BACTEREMIA ASOCIADA A CATÉTER VENOSO CENTRAL (CVC) EN UNIDAD DE INTENSIVOS INDIFERENCIADA DE ADULTOS (OCHO AÑOS DE SEGUIMIENTO)

Nercelles P*, Herrera R, Peirano L, Villarroel ML. Unidad de Epidemiología Hospitalaria del Hospital Carlos Van Buren de Valparaíso, Chile.

Objetivos: Evaluar resultados de programa de prevención de bacteremias asociadas a CVC. **Material y métodos:** Aplicación de un programa de prevención de bacteremias en el período 1994-2001, que se basó en tres pilares: a) informar y discutir periódicamente las tasas de bacteremias asociadas a CVC observadas en la Unidad b) informar de los resultados de la supervisión de las prácticas recomendadas de mantención del CVC y c) capacitación inicial general y luego focalizada en las prácticas de atención con bajo nivel de cumplimiento. La vigilancia se realizó de acuerdo a los criterios NNISS en todos los pacientes de la Unidad por las enfermeras de vigilancia. **Resultados:** Se vigilaron durante el período 1.626 pacientes con CVC, con un total de 9.778 días CVC y se diagnosticaron 49 bacteremias, con una tasa acumulada de 5 bacteremias por 1.000 días CVC. El promedio de duración de CVC en pacientes con bacteremia fue de 15.9 días en comparación a 5.7 días en los pacientes sin bacteremia ($p=0.000764$)

Período	Nº bacte remias	Días CVC	Tasa	IC 95%	RR	Valor p
1994-1997	33	4.738	7.0	5 - 9.8		
1998-2001	16	5.040	3.2	1.96 – 5.22	0.46 (0.25-0.83)	0.012

Se aplicaron durante el período 352 pautas de supervisión. En la actualidad el cumplimiento de prácticas de mantención recomendadas del CVC, es cercana al 100% en instalación con barreras máximas, lavado de manos durante la manipulación del CVC, fijación, protección y antisepsia del sitio de inserción, retiro del CVC al pasar la indicación, cambio de circuitos cada 72 horas. **Conclusiones:** Durante el período informado se ha observado una reducción significativa del riesgo de bacteremias asociadas a CVC. Se ha evidenciado una mejoría de las prácticas de mantención del CVC. La duración del CVC es significativamente mayor en los pacientes con bacteremia.

D-40

INFECCIÓN NOSOCOMIAL POR ENTEROCOCO RESISTENTE A LA VANCOMICINA: CARACTÉRISTICAS, FACTORES DE RIESGO Y ESTUDIO DE EPIDEMIOLOGÍA MOLECULAR. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN VICENTE DE PAUL. MEDELLIN, COLOMBIA. 1998-2000

Ospina S*, Robledo J**, Gómez CI***, Mejía GI**, Serna L*, Oviedo CL*, Patiño LA*. *Hospital Universitario San Vicente de Paul, **Corporación para Investigaciones Biológicas, ***Hospital Pablo Tobon Uribe, Medellín, Colombia.

Objetivo: El objetivo del estudio fue caracterizar clínica y epidemiológicamente, y establecer los factores de riesgo de un brote de infección nosocomial por *Enterococcus faecium* resistente a vancomicina en el HUSVP de Medellín.

Materiales y Métodos: Se realizó un estudio con una fase descriptiva (27 casos) y un diseño tipo casos (27) y controles (54), así como estudio de epidemiología molecular. **Resultados:** Los 27 casos de *E. faecium* tuvieron un alto nivel de resistencia a vancomicina (128 ug/ml), y además fueron resistentes a teicoplanina, ampicilina, penicilina, ciprofloxacina, y gentamicina y estreptomicina de alto nivel. En el 67% de los casos se interpretó como infección, el 33% se aislarón de orina y el 22% de cavidad abdominal.

Los factores de riesgo asociados fueron la insuficiencia renal (RD 12.6), nutrición parenteral total (RD 6.2), la cirugía abdominal (RD 4.1), uso previo de metronidazol (RD 19.5), ceftazidima (RD 15.9), cefotaxima (RD 12.6), imipenem (RD 11.6), ciprofloxacina (RD 6.7), vancomicina (RD 5.4), ampicilina/sulbactam (RD 4.4), días estancia ($p=0.004$), días entre el ingreso y la infección ($p=0.0007$), número de cirugías ($p=0.0004$), y número de antibióticos previos ($p=0.00005$). La electroforesis de campo pulsado para las primeras 10 cepas aisladas mostró el mismo patrón de bandas para todos los aislamientos.

Conclusiones: Esta es la primera serie tan grande de ERV que se publica en Colombia, con un análisis clínico, epidemiológico y molecular, y nos muestra una realidad ya vivida por otros países y de muy difícil manejo, y nos alerta sobre la posibilidad de aparición de *Staphylococcus aureus* con sensibilidad disminuida a la vancomicina.

D-41

FACTORES DE RIESGO PARA INFECCIÓN INTRAHOSPITALARIA POR BACTERIAS MULTIRRESISTENTES A LOS ANTIBIÓTICOS. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN VICENTE DE PAÚL. MEDELLÍN, COLOMBIA. 1998 – 1999

Ospina S*, Arbelaez MP**, Paniagua LA***, Peláez MC***, Ramírez JC***, Sánchez LC***, Tuiran V***, Villegas CE***. *Hospital Universitario San Vicente de Paúl, **Facultad Nacional de Salud Pública Universidad de Antioquia, ***Facultad de Medicina Universidad Pontificia Bolivariana. Medellín, Colombia.

Objetivo: Identificar los factores de riesgo (FR) asociados a infección intrahospitalaria (IIH) por bacterias multirresistentes (BMR) en el Hospital Universitario San Vicente de Paúl de Medellín entre 1998 y 1999. **Material y métodos:** Se realizó un estudio de casos y controles con 270 pacientes; 103 casos (IIH por BMR), 88 controles (sin IIH) y 79 controles (IIH por bacterias sensibles).

Resultados: Los FR asociados con IIH por BMR al comparar los casos frente a ambos tipos de controles fueron: Cáncer (RD 4.4); cirugía abdominal (RD 3.8); catéter central (RD 10.1), traqueotomía (RD 9.4) o respirador (RD 10.6); el haber recibido sedantes (RD 3.6), bloqueadores H2 (RD 2.5), ampicilina/sulbactam (RD 8.3), amikacina (RD 9.4), ceftriaxona (RD 2.4), o clindamicina (RD 3.0); los promedios de días en que se desarrolla la IIH después del ingreso ($p=0.0000$), días estancia ($p=0.0000$, número de intervenciones quirúrgicas ($p=0.0000$), días con catéter central ($p=0.0000$), días con respirador ($p=0.0000$) y número de antibióticos previos ($p=0.0000$). La proporción de mortalidad fue mayor en los casos que en los controles. Otros factores fuertemente asociados al comparar los casos frente a los controles no infectados fueron: nutrición parenteral total, bloqueadores H2, imipenem, vancomicina; anemia; sonda vesical; haber estado en UCI; haber tenido cirugía de tórax, de víscera hueca o de tejidos blandos o cirugía urgente; número de lavados y debridamientos y número de días en UCI. El análisis multivariado deja como definitivamente asociados el número de intervenciones quirúrgicas, días con catéter central, días con sonda vesical y anemia. **Conclusiones:** Con éste estudio se identificaron los FR más fuertemente asociados con IIH por BMR los cuales están de acuerdo con lo descrito en la literatura mundial, aunque la mayoría de estudios se refieren a FR de IIH sin discriminar si es por bacterias resistentes o sensibles, lo cual fue el principal logro de esta investigación.

D-41(Bis)

SEROPREVALENCIA DEL VIRUS DEL HERPES SIMPLE TIPO 2 EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE MORELOS

Sánchez Alemán M¹; Uribe Salas F¹; García Cisneros S¹; Gayet C²; Conde-González CJ¹. Centro de Investigaciones sobre Enfermedades Infecciosas, Instituto Nacional de Salud Pública. Cuernavaca, Mor.¹ Colegio de México, México DF.²

Objetivo: Estudiar la seroprevalencia del Virus del Herpes Simple tipo 2 (VHS-2) en un grupo de universitarios de Morelos, así como evaluar las características sociodemográficas y de comportamiento sexual asociadas a la presencia de anticuerpos contra el virus. **Material y métodos:** Se realizó un diseño

transversal con un muestreo por conveniencia en la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM) durante el año 2001. Los estudiantes, previo consentimiento informado, contestaron una encuesta auto-aplicada y proporcionaron una muestra de sangre, con la cual se buscaron anticuerpos contra el VHS-2 mediante la técnica de Western Blot, utilizando un antígeno recombinante. La Razón de Momios (RM) con Intervalos de Confianza al 95% (IC) se utilizó como medida de asociación entre las variables estudiadas y la seroprevalencia del VHS-2. **Resultados:** Un total de 200 mujeres y 140 hombres conformaron la población de estudio, el promedio de edad fue de 22.3 ± 3.8 años y 22.6 ± 3.6 años, respectivamente. La mayoría de los universitarios eran solteros y vivían con algún familiar, el 16.5% ha probado drogas ilegales y sólo 11 individuos refirieron haber padecido alguna Infección de Transmisión Sexual (ITS). La seroprevalencia global de VHS-2 en los universitarios estudiados fue de 5.9% (IC 3.7-8.9), en mujeres 7.0% (IC 3.9-11.5) y en hombres 4.3% (IC 1.6-9.1). La seroprevalencia de VHS-2 se asoció con el sexo femenino (RM=5.2 IC 1.4-18.8), la edad (26 o más años, RM=5.7 IC 1.1-28.8), el número de parejas sexuales durante el último año (2 parejas RM=3.8 IC 1.0-14.7; 3 o más parejas RM=6.2 IC 1.1-34.7), la mención de úlceras genitales (RM=7.0 IC 2.3-21.4) y el intercambiar sexo por dinero (RM=20.8 IC 1.1-391.1). **Conclusiones:** La frecuencia de anticuerpos contra el VHS-2 en la muestra de universitarios es baja, en comparación con las poblaciones con comportamientos sexuales de alto riesgo en México. Sin embargo, existe un pequeño subgrupo de estudiantes con comportamientos sexuales de alto riesgo, (intercambio de sexo por dinero, 3 o más parejas sexuales durante el último año) que pueden adquirir y transmitir el VHS-2 a los universitarios con comportamientos sexuales de bajo riesgo (estudiantes con una pareja sexual en toda la vida).

D-42

RESISTENCIA ANTIMICROBIANA Y ETIOLOGÍA DE LAS INFECCIONES NOSOCOMIALES EN DOS HOSPITALES DE LA CIUDAD DE TOLUCA, MÉXICO

Pavón Romero SH*, Rojas Pedral M, Morales Rodríguez M, Jáuregui Rodríguez B, Mendoza Medellín A, Silva Sánchez J, Flores Elizalde M, Hernández Rosales AL, Ruiz Vera C, Rebollar Domínguez A, Caro González LM, García Cáceres L, García Alcantar ML. Facultad de Química y Facultad de Medicina Universidad Autónoma del Estado de México, Centro de Investigación Sobre Enfermedades Infectiosas - INSP, Instituto de Salud del Estado de México, ISSEMyM -Toluca.

El objetivo general del presente trabajo es describir y analizar la situación actual que tienen las infecciones nosocomiales (IN) en varios hospitales de segundo nivel del sector salud oficial de la ciudad de Toluca, Méx. Para tal efecto se procedió a determinar la prevalencia de las IN en dos áreas médicas como medicina interna y neonatología, además se realizó el aislamiento e identificación de los agentes etiológicos bacterianos asociados a éstas, para finalmente determinar la resistencia antimicrobiana de los mismos. La identificación de los casos se apega a la NOM-026, aislando e identificando las bacterias asociadas empleando técnicas básicas de la bacteriología y/o equipos automatizados como el Microscan. Las pruebas de sensibilidad antimicrobiana (Kirby-Bauer/NCCCLS) igualmente se realizaron empleando el equipo descrito. Los resultados obtenidos indican que para el área de medicina interna se determinó una prevalencia de 4.5% (647 egresos), predominando las flebitis y para neonatología de 18.2% (355 egresos) predominando las infecciones de vías urinarias. En el área de medicina interna el principal agente etiológico identificado fue *Enterobacter* el cual presentó un 100% de resistencia a gentamicina, en neonatología el principal agente etiológico fue *Klebsiella* con resistencia del 100% a ampicilina, para este agente etiológico se presume una producción de beta-lactamasas del 18.5%. Se concluye que las enterobacterias en ambos casos son los microorganismos predominantes de las IN, destacando como en otros estudios su alta resistencia a beta-lactámicos y gentamicina, así como a otros antimicrobianos, además se aprecian las situaciones particulares que determinan para cada área hospitalaria y hospital comportamientos tan singulares.

D-43

IMPACTO DE LA MODIFICACIÓN DEL ESQUEMA EMPÍRICO PARA TRATAMIENTO DE SEPSIS NEONATAL DE ADQUISICIÓN NOSOCOMIAL EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES (UCIN)

Peregrino-Bejarano L*, Miranda-Novales MG, Villegas-Silva R, Leaños-Miranda B, González-Tejeda L, Solórzano-Santos F. Unidad de Investigación en Epidemiología Hospitalaria, Deptos. de Infectología y Neonatología, Hospital de Pediatría, CMN, Siglo XXI, IMSS.

Objetivos: Evaluar el impacto de la introducción del esquema terapéutico cefalotina/amikacina en el número de infecciones nosocomiales causadas por *Staphylococcus* spp., y los perfiles de susceptibilidad antimicrobiana, antes (mayo-diciembre 00) y después (enero-diciembre 01) de la introducción del esquema. **Material y métodos:** Diseño: prospectivo de cohortes no concurren-

tes. Se efectuó en la UCIN del Hospital de Pediatría, de mayo 00 a diciembre 01, se incluyeron para análisis todas las cepas de *Staphylococcus* spp., aisladas de pacientes con infección nosocomial, se excluyeron las que se consideraron como contaminantes. Se realizó identificación de las especies de SCN y perfiles de susceptibilidad antimicrobiana a oxacilina, dicloxacilina, cefalotina, amikacina y vancomicina. Se comparó la tasa por 1000 días/paciente de exposición, para cada una de las infecciones. Análisis estadístico: estadística descriptiva, chi-cuadrada para comparar las tasas de ambos períodos. **Resultados:** durante el primer periodo (mayo-diciembre 00) se registraron 32 episodios de infección nosocomial por *Staphylococcus* spp. en 30 pacientes, 25 por SCN y siete por *S. aureus*. En el segundo periodo 25 episodios en 23 pacientes, 24 por SCN y uno por *S. aureus*. La especie de SCN más frecuente fue *S. epidermidis*. Las concentraciones mínimas inhibitorias y los perfiles de susceptibilidad antimicrobiana fueron similares en ambos períodos para oxacilina, dicloxacilina y amikacina (mayor al 80% para todas las cepas) la resistencia a cefalotina fue de 36% en el 1er. periodo y 64.3% en el 2do. La resistencia a vancomicina fue 0%. La tasa de infecciones nosocomiales por 1000 días/paciente disminuyó significativamente ($p > 0.001$) para SCN y *S. aureus*. (5.48 vs. 2.4 x 1000 días/pac). **Conclusiones:** la sustitución de dicloxacilina por cefalotina en combinación con amikacina para terapia empírica de infecciones nosocomiales en UCIN repercutió sobre el número de infecciones por *Staphylococcus* spp., con disminución significativa de las tasas de infección nosocomial por 1000 días/paciente. La rotación de los esquemas empíricos pudiera ser de utilidad como adyuvante en el control de las infecciones nosocomiales. La emergencia de cepas resistentes al fármaco introducido es un fenómeno frecuente.

D-44

DESCRIPCIÓN DE UN BROTE DE INFECCIÓN POR PARVOVIRUS B19 EN UN HOSPITAL GENERAL

Noyola Cherpitel D; Magaña Aquino M; Pérez González LF*; Guel López M; Salazar Zaragoza R; González Vázquez F; Ojeda Gallegos M; Rodríguez Nieto T. Hospital Central "Dr. Ignacio Morones Prieto", San Luis Potosí.

Introducción: En el mes de abril del 2002 se detectó un brote de enfermedad febril exantemática en trabajadores de la salud. Se efectuó serología para sarampión, rubéola, citomegalovirus, virus de Epstein-Barr y parvovirus B19 (B19), reportándose este último positivo (IgM) en 7 de 10 muestras. Se estudiaron casos subsecuentes con sintomatología similar. **Objetivo:** Describir las características de un brote hospitalario de infección por B19. **Métodos:** Estudio clínico y serológico de sujetos con diagnóstico presuntivo de infección por B19. Se incluyeron sujetos que presentaron fiebre y erupción, fiebre y artritis, erupción y artralgias o erupción y artritis. Se determinaron anticuerpos contra B19 mediante inmunoensayo enzimático. Se consideró que un sujeto presentó infección aguda confirmada cuando se detectaron anticuerpos IgM contra B19. **Resultados:** Se identificaron 61 sujetos en quienes se realizó serología. El 86% fueron del sexo femenino y la edad promedio de 31.7 años. Se confirmó infección aguda en 23 (37.7%). El brote tuvo duración de dos meses (el primer caso confirmado inició con síntomas el 8 de marzo y el último caso confirmado el 14 de mayo). El pico de la epidemia ocurrió durante la séptima semana de la misma (del 20 al 26 de abril). Los síntomas referidos fueron: fiebre (81.4%), erupción (69.5%), artralgias (67.8%), artritis (35.6%), adenopatía (39%), malestar general (91.5%), anorexia (25.4%), cefalea (61%), migrañas (55.9%). Se refirió contacto estrecho con algún sujeto con infección confirmada en 27.6%, y algún contacto en general con sujeto infectado en 55.2%. Ninguno de los síntomas se asoció con la presencia de infección confirmada mediante serología. **Conclusión:** Durante un brote hospitalario de infección por B19 se confirmó la presencia de infección aguda en el 37.7% de los sujetos con sospecha clínica. Ninguno de los síntomas o factores de demográficos estudiados es útil para distinguir aquellos sujetos con infección confirmada mediante serología.

D-45

ESTUDIO DE LA TOMA DE MUESTRA DE SANGRE PARA HEMOCULTIVOS EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE PUEBLA

Centeno Torres M; Pérez Solís K.M*. Departamento de Microbiología Diagnóstica, Hospital Universitario de Puebla, 25 Pte. y 13 Sur.

Introducción: El hemocultivo es uno de los procedimientos más importantes y decisivos en la microbiología clínica. Si se realiza correctamente puede ser de gran ayuda al diagnóstico, pero si se efectúa de manera deficiente, puede producir confusión y equivocaciones. Así, el momento de recolección para el cultivo tiene una importancia relevante. La extracción no debe realizarse a través del catéter, salvo en casos de sospechar de sepsis asociada a este.

Objetivo: Observar bajo qué condiciones se hace la toma de muestra de sangre y determinar qué microorganismos están presentes en el muestreo de manos antes y después de tomar el hemocultivo. **Material y método:** Se

observaron durante 6 meses cómo se tomaba la muestra para hemocultivo en el servicio de pediatría del Hospital Universitario de Puebla, tomando también muestra de las manos del personal involucrado, antes y después de insertar y retirar la aguja. Las muestras recolectadas se rotularon y registraron para su correcta identificación. Se procesaron de acuerdo a los criterios microbiológicos. **Resultados:** *Staphylococcus coagulase negativos* fue el germe aislado con mayor frecuencia en las manos del personal antes y después de tomar el hemocultivo. Algunos autores mencionan que este microorganismo es considerado como flora autóctona o normal de la piel y es la causa más común de bacteriemia nosocomial. Este germe también lo aislamos en la mitad de las puntas de catéter y en un 21.6% en los hemocultivos. Otros gérmenes aislados con menor frecuencia en las manos antes de tomar la muestra fueron *Staphylococcus aerous* y *Klebsiella oxytoca*. Sin embargo en la mayoría de los casos hubo poca colaboración por el personal médico para obtener muestras después de tomar la sangre. Por otro lado observamos que la toma de muestra de sangre para el hemocultivo en la mayoría de los casos no fue la forma adecuada por lo que podríamos considerarla como un factor de riesgo importante en la adquisición de bacteriemia.

D-46

INCIDENCIA DE *PSEUDOMONAS AERUGINOSA* EN LA CLÍNICA LONDRES

Ponce González G; Hernández Illescas J.H; Ronzon Fernández J.B; Laboratorios Biomédicos y Clínica Londres.

Pseudomonas aeruginosa es el patógeno humano del género *Pseudomonas* que se aísla con mayor frecuencia en cultivos de pacientes hospitalizados. En algunos hospitales es la tercera causa más común de las infecciones nosocomiales y una causa importante de mortalidad en los pacientes con fibrosis quística, enfermedades neoplásicas y quemaduras severas. Este microorganismo puede sobrevivir a una cantidad mínima de nutrientes siempre y cuando cuente con la humedad adecuada. Además es muy resistente a la desinfección química y puede desarrollar resistencia a los antibióticos con rapidez. El objetivo de este trabajo es dar a conocer el papel que ha desempeñado la *P. aeruginosa* dentro de la flora que se ha aislado en la Clínica Londres en los últimos cinco años, analizando los diferentes bionúmeros obtenidos tanto en la Unidad de Terapia Intensiva (UTI) como en el resto del hospital, así como el comportamiento de estos microorganismos a los diferentes antibióticos utilizados. Se revisaron los resultados de los cultivos que se trabajaron durante este lapso de tiempo en que se aisló *P. aeruginosa*. Para identificar las cepas se tomó el cuenta el bionúmero reportado de cada una. Para la identificación y sensibilidad a los antibióticos se utilizó un sistema automatizado (Vitek). El número total de cultivos en que se aisló *P. aeruginosa* fue de 441 en toda el hospital, correspondiendo 174 al servicio de UTI. Se encontró que las cepas que se aislaron durante los años de 1998 y 1999, son diferentes a las que se han presentado durante los años de 2001 y 2002. Durante al año de 2000 se aislaron cepas que se presentaron en los cuatro años anteriores. También se observaron cambios en la resistencia a los antibióticos. Pensamos que es de suma importancia conocer la flora que prevalece en cada hospital y los cambios que va presentando la misma, así como sus resistencias a los diferentes antibióticos, para de esta manera ofrecer un tratamiento más acertado y rápido a los pacientes.

D-47

CANDIDIASIS SISTÉMICA EN EL HOSPITAL ABC

Prieto Seyffert P*. Vázquez Orihuela Y. Roldán de la O. Irán. Moreno Sánchez F. Borja Lascurain E. Departamento de Medicina Interna Hospital ABC.

Introducción: Junto con el avance de la medicina, las infecciones sistémicas por *candida* se han agregado a la lista de infecciones oportunistas. Entre los factores de riesgo predisponentes que favorecen esta infección están: el uso previo de antibióticos de amplio espectro, inmunosupresión dispositivos intravasculares, neutropenia y alteraciones hematológicas malignas. **Objetivos:** Determinar la frecuencia de hemocultivos positivos para *candida* en el periodo comprendido de noviembre de 1996 a junio 2002. Determinar el porcentaje que ocupa la *candida* del total de hemocultivos en el hospital ABC en este periodo. Determinar la morbi y mortalidad relacionada a la candidiasis sistémica. Determinar la especie de *candida* que se aísla más frecuentemente. **Material y métodos:** Se revisaron los expedientes de aquellos pacientes que tuvieron hemocultivos positivos para *Candida* en el periodo comprendido de noviembre de 1996 a junio del 2002. Se obtuvo la siguiente información: Factores de riesgo relacionados con el huésped, (edad, sexo, antecedentes patológicos, medicamentos utilizados etc), factores de riesgo adquiridos en el hospital (uso de catéter venoso, NPT, antibióticos etc) y tipo de *Candida*. Los pacientes se dividieron en dos grupos: Aquellos que desarrollaron hemocultivo positivo para *candida* las primeras 72 horas de ingreso (comunitaria) y aquellos que desarrollaron hemocultivo posterior a las 72 horas de su internamiento (nosocomial). Se realizó una análisis univariado utilizando X2. **Resultados:** Se

encontró 11 casos de candidemia al año. Del total de hemocultivos encontrados en microbiología el 11% corresponde a *candida*. Se encontró una mortalidad de 40% en este grupo. El factor de riesgo definitivo para desarrollar candidiasis sistémica es haber tenido catéter central durante el internamiento. Los factores de mal pronóstico del análisis univariado fueron: edad mayor a 55 años y haber adquirido la *candida* en las primeras 72 horas de su ingreso. **Conclusiones:** La rápida institución de terapia empírica puede constituir un gran beneficio en la evolución de estos pacientes una vez que se sospecha considerando la presencia de los factores de riesgo.

D-48

RESISTENCIA ANTIMICROBIANA EN CEPAS DE ENTEROCOCOS SPP. CAUSANTES DE INFECCIONES NOSOCOMIALES EN CUBA. FENOTIPOS Y GENOTIPOS

Quiñones Pérez D*; Gómez Lus R; Del Campo R. Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kourí", Cuba; Universidad de Zaragoza y Hospital "Ramón y Cajal", España.

Objetivos: Determinar la susceptibilidad a 20 antimicrobianos en cepas de enterococos procedentes de infecciones intrahospitalarias en Cuba y conocer las bases moleculares de la resistencia a Glicopéptidos, Aminoglicósidos y Macrólidos. **Material y método:** Se estudiaron 99 cepas de enterococos spp. de diferentes orígenes clínicos aisladas en varios hospitales del país durante el año 2001. La susceptibilidad antimicrobiana se realizó por las técnicas de difusión en disco, dilución en agar y E-test según las normas del NCCLS 2001. Se aplicó la técnica de PCR para investigar los genes de resistencia *erm A*, *B* y *C*, *mef*, *van A* y *van B*; *aac(6')-le-aph(2")la*, *aph(3')-IIIa*, *ant6*, *ant(3")-9*, *aph(2")-id* y *aph(2")-ic*. **Resultados:** Se observó una baja resistencia a glicopéptidos, betalactámicos, fosfomicina, nitrofurantoína y fluoroquinolonas con excepción de la ciprofloxacina (47%). No se detectaron cepas resistentes al linezolid. La resistencia glicopeptídica estuvo mediada por los genes *van A* y *van B* en *E. faecium* y *E. faecalis* respectivamente. Para el resto de los antimicrobianos la resistencia fue: eritromicina (48%), miocamicina (42%), clindamicina (97%), tetraciclina (77%), minociclina (66%), cloranfenicol (29%), rifampicina (63%), altos niveles de resistencia (ANR) a gentamicina (35%), ANR a estreptomicina (27%) y ANR a amikacina (99%). Todas las cepas gentamicina resistentes portaron el gen *aac6'-aph2*. En el 65% de las cepas amikacina resistentes estuvo presente la enzima *aph3'-III*. En las cepas estreptomicina resistentes predominó la enzima *ANT6* (85%) con respecto a la *ANT3"-9* (55%). El 75% de las cepas resistentes a eritromicina mostraron el fenotipo MLS_b constitutivo conteniendo el gen *erm B*, los genes *erm A*, *C* y el *mef* no fueron encontrados. **Conclusiones:** El enterococo vancomicina resistente no constituye un problema en Cuba a diferencia de los enterococos resistentes a aminoglicósidos, cuya prevalencia encontrada justifica la vigilancia continua sobre todo en infecciones graves. Los enterococos estudiados constituyen un importante reservorio de genes de resistencia a macrólidos. La nitrofurantoína parece ser una buena opción terapéutica en las sepsis urinaria enterocócica en nuestro país.

D-49

USO DEL SISTEMA AUTOMATIZADO ESP CULTURE II (TREK DIAGNOSTIC SYSTEMS) EN LA DETECCIÓN Y SENSIBILIDAD DE *MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS*

Ramírez Flores B*, Robles Melo V, Giraud Rodríguez C. Departamento de Micobacterias, Laboratorio Estatal de Salud Pública de los Servicios de Salud del Estado de San Luis Potosí, S.L.P.

Introducción: El incremento en la incidencia de tuberculosis ha hecho esencial que el laboratorio detecte e identifique de manera rápida la presencia de *Mycobacterium tuberculosis*. La necesidad de obtener resultados de estudios de sensibilidad confiables con mayor prontitud y exactitud en comparación con los métodos convencionales en el área de tuberculosis, ha hecho necesario el uso de nuevas metodologías. Como es el caso del ESP Culture System, el cuál detecta el consumo y/o producción de gases por cambios de presión originados por el desarrollo de microorganismos presentes en las muestras.

Objetivo: Conocer los beneficios en cuanto a tiempo de detección y estudio de droga sensibilidad de micobacterias, aisladas de especímenes clínicos con el sistema ESP. **Método:** Se incluyeron todos los especímenes clínicos que llegaron al Laboratorio Estatal de Salud Pública para estudio de cultivo y susceptibilidad a Mycobacterium, en el periodo comprendido del 27 de Febrero del 01 al 26 de Julio del 02. El aislamiento primario y la sensibilidad se realizaron en el ESP y la identificación por AMPLICOR - PCR (Roche). Utilizando como control de calidad cepas de referencia (ATCC) de *Mycobacterium tuberculosis* sensible como resistente a los siguientes antifúngicos estreptomicina (S), isoniazida (I), rifampicina (R) y etambutol (E). **Resultados:** En el periodo mencionado se recibieron 536 muestras. De las cuales 286 fueron expectoración, 212 orina y 38 otros (LCR, L. Pleural, etc.). Se obtuvieron 149

muestras positivas, 387 negativas, un porcentaje de contaminación de 2.23%. Del total de cultivos positivos los tiempos de detección fueron los siguientes: El 24% entre 3-9 días, el 41% 10-16 días, 17% de 17-24 días, 11% de 25-34 días y el 6% de 38-47 días. De los 149 aislamientos solo a 89 fue posible realizar PCR para identificación siendo de estas 76 (85.4%) *Mycobacterium tuberculosis* y 13 (14.6%) no tuberculoso. El patrón de sensibilidad que mostraron las 76 cepas de *Mycobacterium tuberculosis* fue el siguiente: sensible a los cuatro antifímicos el 64%, resistente a todos el 3.9%, solo a S el 1.3%, I y R el 11%, a I y E el 3%, a S y I el 3%, resistentes a S, I y R el 1%. **Conclusiones:** Se determinó que el tiempo promedio de obtención de resultados por el sistema ESP es de entre 10 - 16 días para el aislamiento, más 10 para la susceptibilidad y el PCR, obteniendo resultado de un estudio completo en un promedio de 20 a 26 días. El cuál favorece la confirmación del diagnóstico y el establecimiento de un tratamiento específico de manera temprana. Este reporte confirma una vez más lo ya publicado en la bibliografía, el ESP Culture System es una buena opción en el Laboratorio de Tuberculosis.

D-50**LA INFLUENCIA DE LA VENTILACIÓN MECÁNICA EN LAS TASAS DE INCIDENCIA DE NEUMONÍA EN UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA-ESTUDIO DE 5 AÑOS DE EVALUACIÓN**

Ravanello ML, Silva NB, Cantarelli MG. * Hospital Moinhos de Vento, P Alegre, Brasil.

Objetivo: Evaluar las diferencias entre la incidencia, etiología y mortalidad de la neumonía nosocomial en pacientes internados en la UTI, sometidos o no a la ventilación mecánica. **Método:** estudio de cohorte en el período de 5 años (Ene 95 – Dic 99) en 3458 pacientes consecutivos internados en UTI, utilizando la metodología del NNIS (CDC – Atlanta). Fueron evaluados: las tasas de incidencia cumulativo y por densidad, relacionadas o no al uso de ventilación mecánica (>48h); los principales agentes etiológicos y mortalidad asociada. Las tasas de neumonía asociada al ventilador (PAVM) fueron calculadas, utilizando los criterios clínicos del CDC. Coletas cuantitativas broncoscópicas, independientes del diagnóstico clínico, fueron hechos en menos de 10 % de los pacientes. **Resultados:** De los 3458 pacientes acompañados, 1116 (32,2%) fueron sometidos a la ventilación mecánica. Ocurrieron 306 neumonías (tasa de atac de 8,8%) correspondientes a 52,1% de todas las infecciones nosocomiales en el UTI siendo 190 casos de PAVM (62,1%) de las neumonías) y 116 casos no asociados al uso de los respiradores (38%) de las neumonías. La tasa de PAVM en el período se quedó en 32,2% + - 7,2 infecciones por 1000 pacientes/ respirador/día. El riesgo relativo del uso de VM para la adquisición de neumonía se quedó en 2,14 (IC 95% 1,27 a 2,79). La etiología está demostrada en el cuadro abajo:

Etiología de la Neumonía Nosocomial – Período 1995 a 2000 HMV

Patógeno	sem VM	Asoc à VM	Todos	Óbitos n (%)
<i>P. aeruginosa</i>	17	47	64 (20.9)	13 (20.3)
<i>MRSA</i>	6	35	41 (13.3)	10 (24.3)
<i>Enterobacter sp.</i>	6	24	30 (9.8)	4 (13.3)
<i>Candida sp</i>	9	20	29 (9.5)	7 (24.1)
<i>Acinetobacter sp</i>	3	18	21 (6.9)	3 (14.3)
<i>Klebsiella sp.</i>	5	12	17 (5.5)	3 (17.6)
<i>Serratia sp.</i>	2	5	7 (2.3)	5 (71.4)
<i>S. aureus</i>	3	5	8 (2.6)	7 (87.5)
<i>S. pneumoniae</i>	4	3	8 (2.6)	0 (0.0)
<i>E. coli</i>	2	4	6 (2.0)	3 (50.0)
<i>Staphylococcus sp.</i>	0	5	5 (1.6)	1 (20.0)
<i>Stenotrophomonas sp</i>	0	5	5 (1.6)	1 (20.0)
Outros	4	3	7 (2.3)	1 (14.2)
Sem identificação	54	4	58 (18.9)	1 (1.7)
Total	116 (38%)	190 (62.1%)	306 (100.0%)	59 (19.2%)

En 98% de los pacientes con PAVM ocurrió la identificación de una etiología pero sólo 53% en los casos con neumonía sin VM. *P. aeruginosa* y *MRSA* fueron los agentes etiológicos más frecuentes en 34% de los casos. La mortalidad de los pacientes con neumonía se quedó en 12,2 %. **Conclusiones:** 1) la neumonía asociada a la ventilación mecánica en nuestro hospital tiene tasa y etiología similares a los datos descritos en la literatura; 2) la VM aumenta en dos veces el riesgo de neumonía nosocomial, con mortalidad tres veces mayor.

D-51**EPIDEMIOLOGÍA Y MICROBIOLOGÍA DE LAS INFECCIONES DE SITIO QUIRÚRGICO (ISQ) EN UN HOSPITAL ONCOLÓGICO. 1998-2001**

Rodríguez-Álvarez M*, Roldán Marín R, Cornejo Juárez P, Vilar-Compte D. Departamento de Infectología, Instituto Nacional de Cancerología (INCan), México.

Antecedentes: En el INCan se vigilan sistemáticamente las cirugías y sus complicaciones desde 1993. Efectuamos una revisión retrospectiva de todas las ISQ reportadas entre enero de 1998 y diciembre de 2001, para conocer los agentes causales y su susceptibilidad a los antibióticos convencionales. **Metodología:** Las cirugías del hospital se vigilan bajo los lineamientos estandarizados en las normas internacionales. Se obtuvieron los datos de las ISQ en el período descrito, de acuerdo con los registros del Programa de Vigilancia, Prevención y Control de Infecciones Nosocomiales en el INCan. De las ISQ con cultivo positivo consignamos: variables sociodemográficas, diagnóstico de base y servicio tratante; fecha, tipo y clase de cirugía; tipo de ISQ y fechas de detección y cultivo; agente reportado y resultados del antibiograma, así como el tratamiento recibido. Efectuamos análisis descriptivo de los datos y calculamos el porcentaje de resistencia de los Gram negativos y positivos más frecuentes a los antibióticos convencionales. **Resultados:** Entre 1998 y el 2001 se vigilaron 11,557 cirugías. Se reportaron 1,199 infecciones, para una tasa global de infección del 10.4 %. Fueron cultivadas 429 (35.8%) infecciones. De éstas, 300 (70%) fueron incisionales profundas, 72 (16.7%) incisionales superficiales y 57 (13.3%) de órganos y espacios. Se identificaron un total de 534 agentes. La frecuencia y porcentaje fueron: *Pseudomonas aeruginosa* (N= 82, 15.4%), *S. aureus* (N= 71, 13.3%), *E. coli* (N=70, 13.1%) y *S. epidermidis* (N= 47, 8.8%). En el año 2000 se incrementó el número de *Pseudomonas* y *Serratia*, debido a la aparición de un brote y de un pseudobrote, respectivamente.

Cuadro 1: Porcentaje global (1998-2001) de resistencia a antibióticos convencionales.

Familias (Número de cepas)	Antibiótico 1	Antibiótico 2	Antibiótico 3
<i>Proteus, E. coli y Morganella</i> (105)	TS 59.7	Am 71.4	Cp 17.3
<i>Enterobacter, Klebsiella, Serratia y Citrobacter</i> (106)	Ak 9.3	Caz 16.5	Cp 8.2
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> (79)	Ak 28.2	Caz 14.1	Imp 9
<i>Enterococcus facium</i> y spp (21)	Am 16.7	Va 0	Gm 63.2
<i>E. faecalis</i> (21)	Am 15	Va 0	Gm 52.4
<i>S. aureus</i> (79)	Ox 2.6	Am 59.5	Aug 2.6
<i>S. epidermidis</i> y otros <i>coagulase negativos</i> (60)	Ox 58.3	Am 61.7	Aug 13.8

[TS= Trimpetroprim con sulfametoxazol, AM= Ampicilina, CP= Ciprofloxacina, Caz= Ceftazidima, Imp= Imipenem, Va= Vancomicina, Gm= Gentamicina, Ox= Oxacilina, Aug= Amoxicilina con clavulanato.]

Conclusiones: Los agentes más frecuentes fueron *P. aeruginosa*, *S. aureus*, *E. Coli*, *S. epidermidis* y otras enterobacterias. Comparativamente con otras series, la frecuencia de *P. aeruginosa* fue mayor. El resto de los agentes mostró un patrón similar al de los otros informes. No encontramos diferencias en la susceptibilidad a los antibióticos para los diferentes períodos ni los servicios tratantes. La resistencia para vancomicina, ceftazidima e imipenem es menor a lo informado.

D-52**UTILIZACIÓN DE PRODUCTOS GERMICIDAS POR EL PERSONAL DE ENFERMERÍA Y SU INFLUENCIA EN LA PREVENCIÓN DE SEPSIS NOSOCOMIALES**

Rodríguez González M*, Valdés Fernández M, Martínez Achig G. Centro Internacional de Restauración Neurológica.

Objetivos: Determinar los conocimientos que posee el personal de enfermería relacionado con la utilización de productos germicidas. Prevenir o disminuir las sepsis nosocomiales mediante el uso correcto de estos productos químicos.

Material y método: Se realizó un estudio descriptivo donde se diseñó y aplicó una encuesta a un total de 50 enfermeros del CIREN, para determinar los conocimientos que poseen relacionados con la utilización de productos germicidas. Las variables seleccionadas fueron: categoría profesional y un cuestionario con las siguientes temáticas: 1) Diferencia entre desinfectante y antiséptico, 2) Identificación de los productos que corresponden al grupo de los antisépticos, desinfectantes y a los de doble acción, 3) Consideraciones generales que merecen los germicidas, 4) Utilización de los germicidas antes determinados procedimientos. Se efectuó un análisis de la distribución de las variables, recibiendo la calificación acorde a los resultados obtenidos de Muy Bien, Bien y Regular., los mismos se expresan en tablas y gráficos, reflejándose en porcentaje. **Resultados:** De un total de 50 Enfermeros encuestados el

80 % corresponde a la categoría de Licenciados y el 20 % a la de Enfermeros Generales. Respecto a los conocimientos generales sobre utilización de productos germicidas en la prevención de sepsis nosocomiales los resultados son los siguientes: 1) Diferencia entre desinfectante y antiséptico, en la categoría de Licenciados el 95% contestaron Muy Bien y el 5% Bien, en la categoría de Enfermeros Generales el 70% Muy Bien y el 30% Bien. 2) Identificación de los productos que corresponden al grupo de los antisépticos , desinfectantes y a los de doble acción, en el grupo de los Licenciados el 95% contestó Muy Bien y el 5% Bien, en el de los Enfermeros Generales el 50% contestaron Muy Bien , el 30% Bien y el 20% Regular. 3) Consideraciones generales que merecen los germicidas, en ambas categorías no existió diferencias en cuanto a la calificación de Muy Bien con el 100 %. 4) Conducta ante determinados procedimientos en cuanto a la utilización de los productos germicidas el 87,5 % contestó Muy Bien y el 12,5 % Bien en la primera categoría , obteniéndose en la segunda categoría la calificación de un 40% Muy Bien y Bien respectivamente y el 20% de regular. **Conclusiones:** Aunque consideramos bueno los resultados obtenido en nuestro universo de trabajo ya que denotan que existe un nivel de conocimiento, es importante la evaluación y actualización periódica s del personal de enfermería en relación a la utilización de productos germicidas. Revisar la política de uso de los germicidas por parte de la comisión de infecciones intra hospitalaria.

D-53

COMPORTAMIENTO DE LAS INFECCIONES DE VÍAS RESPIRATORIAS DE TIPO NOSOCOMIAL ENERO A DICIEMBRE 2000-2001. CIREN

Rodríguez González M*, Valdés Fernández M. Centro Internacional de Restauración Neurológica.

Las infecciones respiratorias nosocomiales son afecciones del tractus respiratorio inferior y superior que se desarrollan durante la hospitalización de un paciente que no está presente, ni incubándose a su ingreso. **Objetivos:** **General:** Evaluar el comportamiento de las infecciones de vías respiratoria de tipo nosocomial en el período de Enero a Diciembre 2000 - 2001 en el CIREN. **Específicos:** Relacionar el número de casos por sexo, manifestaciones clínicas, gérmenes aislados y factores de riesgo. Identificar los diagnósticos médicos que mayor número de casos reportan, localización de las infecciones y antimicrobianos utilizados. Crear un plan de medidas encaminado a prevenir o disminuir las infecciones de vías respiratorias. **Material y método:** Se realiza un estudio descriptivo y retrospectivo de un total de 29 casos de infección respiratoria de tipo nosocomial reportados en el CIREN en el período de Enero-Diciembre del 2000/2001. Se analizan las siguientes variables: sexo, manifestaciones clínicas, gérmenes aislados, factores de riesgo, diagnósticos médico, localización de las infecciones y antimicrobianos más utilizados. La información se obtuvo mediante el registro de sepsis. El método estadístico se utiliza para la recolección, clasificación y computación de los datos. Se empleó el método manual con la modalidad de palotes y los resultados se expresan en tablas y gráficos. **Resultados:** Se reportan un mayor número de casos en el sexo masculino con el 79,3%, mientras que el femenino fue de 34,3%. En las manifestaciones clínicas presentaron fiebre el 79,3%, y enrojecimiento de la orofaringe el 34,3%. Los gérmenes implicados en las infecciones fueron la Pseudomonas y el Estafilococo Aureus con el 10% respectivamente. El factor de riesgo predominante fue la ventilación mecánica con el 6,8 %. La parálisis cerebral con el 58,6% y los tumores con el 10,3% figuran entre los diagnósticos médico que mayor número de casos reportaron. Las infecciones respiratorias altas ocuparon el primer lugar con el 82% , seguida de las bajas con el 17% . Los antibióticos más utilizados: Cefalexina (34,5%) y las Penicilinas con el (20,7%). **Conclusiones:** Cumplir las medidas de aislamiento respiratorio, según el caso. Vigilar activamente los casos con respiración asistida y con anomalías músculo-esquelética del tórax. Velar por el estricto cumplimiento de las medidas de barreras para las infecciones respiratorias.

D-54

ACCIDENTES PUNZOCORTANTES EN TRABAJADORES DE SALUD EN EL INSTITUTO DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS 1999-2001. LIMA PERÚ

Rosales R.*, Pizarro R., Cuéllar L. Comité de Control y Prevención de IIH – INEN.

Introducción: Los accidentes punzocortantes (APC) en trabajadores de salud (TS) son causa de problemas serios en dicha población. Con el objetivo de determinar los grupos de TS de mayor riesgo y la forma y momento del ACP, se realizó el registro de las notificaciones de los APC en los TS del INEN. **Método:** Durante los años 1999-2001 se implementó la Vigilancia Epidemiológica (VE) de los APC que ocurrieron en los TS. Los datos fueron registrados en una ficha estándar. **Resultados:** Durante este período se notificaron 119 APC en una población de 998 TS bajo observación. En 1999 se produjeron 31 APC, con mayor frecuencia en el grupo técnicos de enfermería 10/31, médicos residentes y tecnólogos médicos 5/31. En el año 2000 el número de APC fue 38 APC: el grupo de enfermeras 9/38 y técnicos de enfermería 7/38 APC. Durante el

año 2001 se reportaron 50 APC: continuó el grupo de enfermeras 10/50 y técnicos de enfermería 8/50 los de mayor incidencia. Al analizar los tres años, la incidencia de los ACP es 21% para el grupo de técnicos de enfermería, 19% el grupo de enfermeras, y 13.4% para el grupo de médicos residentes y personal de limpieza respectivamente, 12.6% para el personal externo (rotación). La forma más común según el tipo de APC fue: pinchazo con agujas huecas de calibre mediano 86.5%, produciéndose durante el reencapuchado de las mismas y por el manejo inadecuado desecheo de los materiales punzocortantes; 9.2% cortantes y salpicaduras 4.3% durante la realización de procedimientos. **Conclusiones:** En respuesta a nuestra intervención sobre las medidas de Control y Prevención en el año 1998, se obtuvo la notificación de los APC dentro de la Vigilancia Epidemiológica, al intensificar la capacitación y la supervisión se mantiene la tendencia. En el último año la incidencia APC fue 5% debido al aumento de personal nuevo, nos permite evidenciar la importancia de la implementación de normas y capacitación continua así también como la supervisión en el cumplimiento sobre de las medidas de Bioseguridad y riesgos en los TS son la base fundamental de la prevención.

D-55

INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS EN EL INSTITUTO DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS: 1998-2000

Rosales R.*., Cuéllar L. Comité de Control y Prevención de Infecciones Intrahospitalarias-INEN, Lima PERÚ.

Introducción: Las Infecciones intrahospitalarias (IIH) constituyen un problema actualmente por ser uno de las principales causas de morbi-mortalidad en las instituciones de salud además del costo que se adicionan al paciente e institución. Con la finalidad de determinar nuestra casuística, se implementó el Programa de Vigilancia Epidemiológica de las IIH. **Material y métodos:** En un estudio prospectivo realizado entre 1998 y 2000, se llevó a cabo la Vigilancia Epidemiológica de las IIH en el INEN. Se diseñó una ficha de notificación basada en los principales riesgos del paciente oncológico a quienes se realizó vigilancia activa. Los resultados se analizaron utilizando el programa Epi-Info. La incidencia se obtuvo en base a los egresos institucionales. **Resultados:** En 1998, la incidencia de IIH fue 9.4%; las más frecuentes: tracto urinario (ITU) 31%, Bacteremias (BAC) 26% e infección del sitio quirúrgico (ISQ) 23%. La documentación microbiológica fue 60%, aislándose pseudomonas aeruginosa 45%, estafilococo aureus 14.5%, estafilococo epidermidis 12% y E. Coli 11%. En 1999 la incidencia de IIH fue 7%, siendo las más frecuentes: BAC 25%, infecciones respiratorias altas (IRA) 18%, ITU 16.5%, e ISQ16%; la documentación microbiológica alcanzó 90%; aislándose estafilococo aureus 16%, pseudomonas aeruginosa 12%, estafilococo epidermidis y E. coli 11%. El año 2000 la incidencia de IIH disminuye a 5.9%; diagnosticándose ITU 32%, Infección respiratoria baja (IRB) 17.5% y BAC 18% como las más frecuentes, la documentación microbiológica llegó 81%, siendo los cocos gram-positivos responsables de casi el 29% de las IIH, seguidos de E. Coli 9.8% y Pseudomonas aeruginosa 8%. El promedio de la incidencia global de IIH es de 7.4%. **Conclusiones:** Estos resultados indican la importancia de la implementación de un programa institucional de control y prevención de IIH basado en la vigilancia epidemiológica, más aún de las características de nuestra institución.

D-56

ESTUDIO PROSPECTIVO DEL IMPACTO EN LA TASA DE INFECCIÓN DEL TORRENTE SANGÜNEO ASOCIADA A CATÉTER VASCULAR CENTRAL AL CAMBIAR DE UN SISTEMA DE SOLUCIÓN PARENTERAL ABIERTO CON VENTEO A UNO CERRADO SIN VENTEO EN UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS

*Rosenthal VD^{1,2}, Guzmán S^{1,2}. Depto. De Enfermedades Infecciosas, Control De Infecciones Y Epid Hospitalaria. 1- Sanatorio Bernal, 2- Sanatorio Colegiales, Argentina.

Objetivos: En los 70's hubo un brote nacional en USA por el uso de sistemas de solución parenteral de vidrio con venteo externo¹. En 1999 Macías publicó en México estudio la contaminación de los sistemas abiertos de solución parenteral (SPA)². El objetivo de este estudio es evaluar el efecto de un sistema de solución parenteral cerrado (SPC) sin venteo sobre la tasa de infección del torrente sanguíneo (ITS) asociadas a catéter vascular central (CVC). **Material y métodos:** Lugar: 4 unidades de cuidados intensivos (UCI) de adultos nivel de complejidad III en Argentina. Población estudiada: Todos los pacientes adultos admitidos en las UCI que tuvieron al menos 24 hs de CVC entre 6/99 y 3/02 en sanatorio Bernal (SB) y entre 12/00 y 3/02 en sanatorio Colegiales (SC). Métodos: Cohorte prospectiva, estudio antes después con intervención. Vigilancia: Se determinó la tasa de ITS asociada a CVC con vigilancia activa selectiva, usando definiciones de CDC³ y metodología del NNIS⁴. Fases: El período en el que se utilizó SPA se lo denominó pre-intervención o "PI". Al período con SPC se lo denominó intervención o "I". En SB el "PI" fue 6/99 - 3/01 y en SC 12/00- 7/01. El "I" fue 4/01-3/02 en SB y 8/01-3/02 en SC. Método estadístico: Se uso Epilinfo® versión 6.04b (CDC,

Atlanta, GA). Se analizaron las diferencias en las medias de las variables continuas en Excel por medio de prueba de T. Se analizaron las diferencias en las proporciones de las variables dicotómicas con análisis univariado por medio de Chi-cuadrada en Epilinfo®. Se usó Test de Fisher cuando fue necesario. Las variables dependientes se informaron con RR, IC 95% y valor P. **Resultados:** 917 ptes requirieron CVC y fueron enrolados, con un total de 6,257 días de CVC. Los ptes en los 2 períodos fueron similares en sexo, edad, escore de gravedad ASIS⁴, diabetes mellitus, cáncer y HIV, también el cumplimiento con el lavado de manos y cuidado de CVC fue similar. Según fase 4,140 días de CVC durante "PI" y 2,117 días de CVC en el "I". La tasa en "I" fue menor que la tasa de "PI" (2.36 versus 9.90 ITS por 1000 días de CVC, RR = 0.24, IC 95% = 0.09-0.60, P = <0.001), (reducción en tasa de ITS: 76.2%). El costo promedio por (calculado según Haley⁵) cada ITS fue US\$5,134 y US\$2,075 en pacientes sin ITS (costo extra US\$ 3,059). En "PI" hubo 41 ITS y en "I" hubo 5. El costo de ITS extra mensual en "PI" fue US\$57,628 y US\$8,117 en "I", con un costo extra mensual de US\$49,511. **Conclusión:** La implementación del SPC se asoció con una reducción de la tasa de ITS de 76% y un ahorro mensual de US\$ 49,511. En la mayoría de los países de Latinoamérica se utiliza el sistema de SPA, el cambio hacia los SPC ayudara a reducir la tasa de ITS y sus costos.

D-57

MODIFICACIONES EN LA TASA DE INFECCIÓN DEL TORRENTE SANGUÍNEO EN UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS. EFECTO DE UN PROGRAMA DE EDUCACIÓN Y DEVOLUCIÓN DE DATOS DE CONDUCTA

*Rosenthal VD, Guzmán S. Depto. De Enfermedades Infecciosas, Control De Infecciones Y Epidemiología Hospitalaria. Sanatorio Bernal, Sanatorio Colegiales, Buenos Aires. Argentina.

Objetivos: Se ha evaluado el efecto de la devolución de datos de conducta en la mejoría del lavado de manos^{1,2}, pero aun no se ha reportado esta intervención en la mejoría del cumplimiento del cuidado de catéteres y su repercusión en la tasa de Infecciones del torrente sanguíneo (ITS) asociada a catéter vascular central (CVC). El objetivo de este estudio es evaluar el efecto de un programa de control de infecciones utilizando devolución de datos de conducta sobre la tasa de ITS asociadas a CVC. **Material y métodos:** Lugar: 4 unidades de cuidados intensivos (UCI) de adultos nivel de complejidad III en Argentina. Población estudiada: Todos los pacientes adultos admitidos en las UCI que tuvieron al menos 24 hs de CVC entre 4/99 y 3/01 en sanatorio Bernal (SB) y entre 9/00 y 7/01 en sanatorio colegiales (SC). Diseño: Cohorte prospectiva, estudio antes después con intervención. Vigilancia: Para identificar ITS se uso definiciones del CDC³ y metodología de vigilancia selectiva del NNIS⁴. Fases: El periodo en el que se realizó solo vigilancia epidemiológica activa selectiva se lo denominó pre-intervención "PI". Al periodo con vigilancia epidemiológica, educación usando guías de HICPAC⁵, y devolución de datos de conducta se lo denominó intervención "I". En SB el "PI" fue 4/99- 5/99 y en SC fue 9/00-11/00. El "I" fue 6/99-3/01 en SB y 12/00-7/01 en SC. Método estadístico: Se colectaron los datos en Epilinfo® versión 6.04b (Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, GA). Se analizaron las diferencias en las medias de las variables continuas en Excel por medio de prueba de T. Se analizaron las diferencias en las proporciones de las variables dicotómicas con análisis univariado por medio de Chi-cuadrada en Epilinfo®. Se uso Test de Fisher cuando fue necesario. Las variables dependientes se informaron con RR, IC 95% y valor P. **Resultados:** En el "PI" se colectaron 1,219 días de CVC. En el "I" se colectaron 4,726 días de CVC. La tasa en el "PI" fue 46.63 ITS por 1000 días de CVC, la tasa en "I" fue 11.10 ITS por 1000 días de CVC (RR: 0.25; IC95%: 0.17-0.36; valor-P: <0.0001). **Conclusión:** La implementación de educación y devolución de datos de conducta tuvo una significativa reducción del 75% en la tasa de ITS asociada a CVC.

D-58

COSTOS Y DÍAS EXTRA DE LAS INFECCIONES NOSOCOMIALES EN UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS EN ARGENTINA. CASOS APAREADOS EN UNA COHORTE PROSPECTIVA

*Rosenthal VD, Guzmán S, Migone O. Depto. De Enfermedades Infecciosas, Control De Infecciones Y Epidemiología Hospitalaria. Sanatorio Bernal, Buenos Aires. Argentina.

Objetivos: No hay información disponible sobre el impacto económico de las infecciones nosocomiales en unidades de cuidados intensivos en Argentina. Para calcular el costo de las mismas analizamos una cohorte prospectiva apareando pacientes con y sin bacteriemia, neumonía e infección del tracto urinario adquiridas en unidades de cuidados intensivos entre marzo de 1999 y Noviembre de 2001. **Material y métodos:** Diseño: Estudio de cohorte prospectiva. Lugar: 2 unidades de cuidados intensivos (UCI), 1 medico quirúrgica y 1 coronaria, de adultos, nivel de complejidad III, en 1 sanatorio privado. Población estudiada: Todos los pacientes adultos admititi-

dos en las 2 UCI. Vigilancia: Se realizó vigilancia activa selectiva con metodología NNIS y definiciones del CDC. Método estadístico: Se colectaron los datos en Epilinfo® versión 6.04b (Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, GA). Se calculó la densidad de incidencia usando como denominador al número de días de uso de dispositivo invasivo implicado y se multiplicó por 1000. Pareo: Se usó metodología de OPS (adaptado de Haley). 27 infecciones del torrente sanguíneo (ITS) asociadas a catéter vascular central (CVC), 69 neumonías (NEU) asociadas a respirador mecánico (RM) y 77 infecciones del tracto urinario (ITU) asociadas a catéter urinario (CU) fueron identificadas. El mismo número de controles fueron detectados apareados por 6 variables: a- año de internación, b- procedimiento invasivo de interés para la infección asociada, c- unidad de internación, d- sexo, e- edad (+- 10 años), f- diagnóstico de ingreso y número de diagnósticos (+- 1). El tiempo de estadía, consumo de antibióticos (ATB), uso de medios de cultivo y costos de la internación fueron colectados. **Resultados:** Entre marzo 1999 y noviembre 2001 se enrolaron 3,768 pacientes. En el caso de las ITS el promedio de días extra fue de 15 días, el número de cultivos extra fue 1.1, las dosis diarias definida (DDD) de ATB fueron 54 y el costo extra total fue US\$ 2,619. En el caso de las NEU el promedio de días extra fue de 11 días, el número de cultivos extra fue 2.1, las DDD de ATB extra fueron 46 y el costo extra total fue US\$ 2,051. En el caso de las ITU el promedio de días extra fue de 13 días, el número de cultivos extra fue 1.1, las DDD de ATB extra fueron 48 y el costo extra total fue US\$ 1,970. **Conclusión:** Las infecciones nosocomiales generan un gran costo extra. El presente estudio ilustra el potencial costo evitable si se implementan medidas de control adecuadas a nivel nacional como las implementadas en USA desde los 70's con el NNIS y evaluadas en 1985 por el SENIC.

D-59

ANÁLISIS DE FACTORES DE RIESGO DE BACTERIEMIAS ASOCIADAS A CATÉTER VASCULAR CENTRAL

*Rosenthal VD, Guzmán S. Depto. De Enfermedades Infecciosas, Control De Infecciones Y Epidemiología Hospitalaria. Sanatorio Bernal (SB), Sanatorio Colegiales (SC), Buenos Aires. Argentina.

Objetivo: La mayor complicación de los catéteres vasculares (CVC) es la infección del torrente sanguíneo (ITS). La ITS está asociada con elevada morbilidad, mortalidad y costos. En Latinoamérica se utiliza sistemas de infusión parenteral abiertos con viento externo. Este sistema no ha sido aún evaluado en comparación con los sistemas cerrados sin viento externo. En USA en los 70's hubo un brote nacional de ITS a consecuencia del uso de sistemas de vidrio con viento externo. Asimismo Macías en México encontró significativa contaminación durante el uso de los mismos. El objetivo de este estudio es comparar 3 sucesivas intervenciones para reducir las ITS incluyendo finalmente la evaluación de sistemas de infusión parenteral. **Material y métodos:** Diseño: Estudio de cohorte prospectiva. Lugar: 4 unidades de cuidados intensivos (UCI) de adultos nivel de complejidad III. Población estudiada: Todos los pacientes adultos admitidos en las UCI que tuvieron al menos 24 hs de CVC entre 4/99 y 3/02 en SB y entre 9/00 y 3/02 en SC. Vigilancia: se uso definiciones de CDC y metodología NNIS. Intervención: Se hicieron 3 intervenciones sucesivas en un estudio tipo antes después. La primera fue la educación, la segunda la devolución de la tasa de cumplimiento las prácticas de control de infecciones y la tercera fue el cambio de la solución parenteral con viento a un sistema cerrado sin viento. Se midió el efecto de las 3 intervenciones mediante análisis univariado y multivariado. Mediciones: Se colectaron 24 potenciales factores de riesgo (FR) de ITS. Método estadístico: Se colectaron los datos en Epilinfo® versión 6.04b (Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, GA). Se analizaron las diferencias en las medias de las variables continuas en Excel por medio de prueba de T. Se analizaron las diferencias en las proporciones de las variables dicotómicas con análisis univariado por medio de Chi-cuadrada en Epilinfo®. Se usó Test de Fisher cuando fue necesario. Se hizo el análisis multivariado por medio de regresión logística con STATA ® versión 6 (2000, College Station, TX). Se incorporó al análisis multivariado a valores de $P \leq 0.08$. Se analizó OR, IC 95% y valor de P. Se consideró significativo $P \leq 0.05$. **Resultados:** 1,183 pacientes con CVC fueron enrolados y evaluados, se identificaron 58 ITS. Mediante análisis univariado se identificaron como FR a admisión a UCI médica quirúrgica, duración de CVC mayor a 6 días, uso de sistemas de infusión parenteral con viento. Como factores protectores se identificó a la educación y a la devolución de datos de conducta. Por medio de regresión logística se identificó como FR independientes de ITS a duración de CVC mayor a 6 días (OR 8.77, 95% CI 3.85-19.77, P <0.0001), uso de sistemas de infusión parenteral con viento (OR 8.89, 95% CI 4.57-17.29, P <0.0001). **Conclusión:** Limitar la duración de los CVC y evitar el uso de sistemas de infusión con viento reduce la incidencia de ITS asociada a CVC. La educación, la devolución de los datos de conducta y el uso de sistema cerrado de solución parenteral se asocian con la reducción en el tasa de ITS.

D-60**MODIFICACIONES EN LA TASA DE INFECCIÓN NOSOCOMIAL AL IMPLEMENTAR UN PROGRAMA DE MEJORÍA DEL CUMPLIMIENTO DEL LAVADO DE MANOS**

*Rosenthal VD, Guzmán S. Depto. De Enfermedades Infecciosas, Control De Infecciones Y Epidemiología Hospitalaria. Sanatorio Colegiales, Buenos Aires. Argentina.

Objetivos: Es conocido el efecto del lavado de manos en la reducción de la contaminación¹. También se ha reportado la reducción de la mortalidad con el lavado de manos². En nuestro estudio evaluamos el efecto de un programa de mejoría del cumplimiento del lavado de manos sobre la tasa de infección nosocomial (IN). **Material y métodos:** Lugar: 2 unidades de cuidados intensivos (UCI) de adultos nivel de complejidad III. Población estudiada: Todos los pacientes adultos admitidos en las UCI entre septiembre 2000 y mayo 2002 fueron estudiados para detectar la presencia de IN. Todos los profesionales de la unidad fueron observados con respecto al cumplimiento del lavado de manos. Diseño: Cohorte prospectiva, estudio antes después con intervención. Vigilancia: Para identificar las IN se uso metodología NNIS³ y definiciones de CDC⁴. Capacitación: Para la capacitación en el lavado de manos se uso las guías de APIC⁵. Fases e Intervención: El periodo en el que se realizó solo vigilancia epidemiológica se lo denominó pre-intervención o "PI". Al periodo con vigilancia epidemiológica y programa de mejoría del cumplimiento del lavado de manos se lo denominó intervención "I". La "I" consistió en un programa de mejoría del lavado de manos con educación y devolución de la tasa de cumplimiento. El "PI" fue de 9/00 a 12/00, y el "I" fue de 1/01 a 5/02. Método estadístico: Se colectaron los datos en EpilInfo® versión 6.04b (Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, GA). Se analizaron las diferencias en las medias de las variables continuas en Excel por medio de prueba de T. Se analizaron las diferencias en las proporciones de las variables dicotómicas con análisis univariado por medio de Chi-cuadrada en EpilInfo®. Se uso Test de Fisher cuando fue necesario. Las variables dependientes se informaron con RR, IC 95% y valor P. **Resultados:** En el "PI" se colectaron 1,168 oportunidades de lavado de manos, y en el "I" 3,187 oportunidades. En el "PI" se colectaron 2,909 pacientes día y en el "I" 7,079 pacientes día. La tasa de lavado de manos mejoró significativamente (23.1% a 64.5%, RR: 2.79, 95% CI: 2.46-3.17, P: <.0001). Asimismo la tasa de infecciones se redujo significativamente (55.34 por 1000 pacientes día a 32.06 por 1000 pacientes día, RR: 0.58, 95% CI: 0.47-0.71, P: <.0001). **Conclusión:** La implementación de la "I" produjo una significativa mejoría del cumplimiento de 3 veces en el lavado de manos y se asocio con una significativa reducción del 42% en la tasa de IN.

D-61**EL APOYO INSTITUCIONAL COMO POTENCIADOR DE PROGRAMAS DE MEJORÍA DE LAVADO DE MANOS**

*Rosenthal VD^{1,2,3}, Guzmán S^{2,3}, Villamayor C¹. Depto. De Enfermedades Infecciosas y Control De Infecciones. 1-Hospital Carrillo, 2- Sanatorio Bernal, 3-Sanatorio Colegiales. Argentina.

Objetivos: La falta de LM manos del personal de salud incrementa la mortalidad. Es difícil lograr que el personal de salud cumpla en forma adecuada con esta conducta. Larson estudió la importancia de la participación institucional. El objetivo del presente trabajo es evaluar el efecto del apoyo administrativo en el éxito de programas de mejoría de cumplimiento de LM. **Métodos:** Entre 7/98 y 7/02 (5 años) en 3 hospitales sucesivos se implementó un programa de mejoría del LM. Fases: El programa consistió en 3 fases. La fase "1" para medir la tasa basal, en la fase "2" se midió el cumplimiento durante el periodo de educación usando guías de APIC. y en la fase "3" se midió el cumplimiento al agregar la devolución de resultados. Fase 1 en A fue 8/98-9/98 en B fue 4/99-5/99 y en C fue 9/00-12/00; fase 2 fue en A 10/98, en B fue 6/99-7/99 y en C fue 1/01-4/01; fase 3 fue en A 11/98-4/99, en B fue 8/99-7/02 y en C fue 5/01-7/02. Apoyo administrativo: Se evalúa en paralelo el efecto del apoyo administrativo como potenciador del cumplimiento. El director del hospital A no prestó apoyo al programa, y los directores de los hospitales B y C apoyaron el programa. Esto se evidenció por: a- participación en el comité de control de infecciones, b- apoyo a la devolución de resultados al personal, c- predisposición y tiempo para prestar atención a los requerimientos del comité, d- instalación de nuevos lavabos, e- decisión administrativa de comprar jabón antiséptico y toallas de papel, f- apercibimiento del personal que no cumplió adecuadamente. Análisis estadístico: Se colectaron los datos en EpilInfo® versión 6.04b (Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, GA). Se analizaron las diferencias en las medias de las variables continuas en Excel por medio de prueba de T. Se analizaron las diferencias en las proporciones de las variables dicotómicas con análisis univariado por medio de Chi-cuadrada en EpilInfo®. Se uso Test de Fisher cuando fue necesario. El análisis multivariado por medio de regresión logística con STATA® versión 6 (2000, College Station, TX). Se incorporó al análisis multivariado valores de P < 0.08. Se

analizó OR, IC 95% y valor de P. Se consideró significativo P < 0.05. **Resultados:** Observamos 15,538 contactos con pacientes. La tasa basal de LM fue 16.5%. Con educación la tasa se incrementó a 43.8% (RR 2.65; 95% CI 2.33-3.02, P: <.0001). Con educación y devolución al personal de los datos de cumplimiento se incrementó a 58.1% (RR 1.86; 95% CI 1.38-2.51; P: <.0001). En el hospital con apoyo administrativo hubo mayor cumplimiento con el LM 22% Vs 60.7%; (análisis univariado RR 2.7; IC 95% 2.58-2.97; P: 0.0000); (regresión logística: OR 5.57; 95% CI 5.25-6.31; P<.0001). **Conclusiones:** La educación incrementa en forma significativa el cumplimiento con el LM, al agregar la devolución de resultados tiene otro incremento significativo. Si se cuenta con apoyo administrativo el cumplimiento es significativamente mayor.

D-62**MORTALIDAD ATRIBUIBLE A BACTERIEMIA Y NEUMONÍA NOSOCOMIAL EN UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS EN 3 HOSPITALES ARGENTINOS**

*Rosenthal VD^{1,2,3}, Guzmán S^{2,3}, Villamayor C¹. Depto. De Enferm Infec y Control De Infecciones. 1- Hospital Carrillo, 2- Sanatorio Bernal, 3- Sanatorio Colegiales. Buenos Aires. Argentina.

Objetivo: Limitada información en Argentina acerca de la mortalidad atribuible de las infecciones nosocomiales (IN) en unidades de cuidados intensivos (UCI). El objetivo del presente estudio es evaluar la mortalidad atribuible de las neumonías (NEU) nosocomiales e infecciones del torrente sanguíneo (ITS) asociadas a catéter vascular central (CVC). **Material y métodos:** **Diseño:** Estudio de cohorte prospectiva. **Periodo y lugar:** Desde julio de 1998 a junio de 2002 (4 años), en 6 UCI, 3 médico quirúrgicas y 3 coronarias, de adultos, nivel de complejidad III, en 3 hospitales, 2 sanatorios privados y 1 hospital público. **Población estudiada:** Fueron enrolados todos los pacientes adultos admitidos en las 6 UCI durante el periodo de estudio. En el hospital A se evaluó 7/98 a 8/00, en el sanatorio B se evaluó desde 4/99 a 6/02 y en el sanatorio C se evaluó desde 9/00 a 6/02. **Vigilancia:** Se realizó vigilancia activa selectiva con metodología NNIS y definiciones del CDC. **Pareo:** Se los apareó por las siguientes 7 características: a- hospital, b- año de internación, c- tipo de UCI, d- sexo, e- edad, f- escore de gravedad ASIS, y g- estadía en la UCI por un mínimo de 7 días. **Método estadístico:** Se colectaron los datos en EpilInfo® versión 6.04b (CDC, Atlanta, GA). Se calculó la mortalidad atribuible comparando la tasa de mortalidad en casos y controles. **Resultados:** 7,230 pacientes fueron enrolados en la cohorte prospectiva. 307 presentaron NEU nosocomial y 142 infección del ITS asociada a CVC. No hubo significativas diferencias basales entre casos y controles apareados. En el grupo de pacientes apareados para estudiar neumonía, se observó en los casos una mortalidad de 63.5% y en los controles una mortalidad de 33.2%, con una mortalidad atribuible de 30.3%. En el grupo de pacientes apareados para estudiar ITS, se observó en los casos una mortalidad de 54.2% y en los controles una mortalidad de 29.6%, con una mortalidad atribuible de 24.6%. **Conclusión:** En Neumonía y ITS es significativa la tasa de letalidad. Es necesario reducir la tasa de infecciones nosocomiales como medida para reducir la mortalidad en la UCI argentinas. Existen guías disponibles de aplicación universal que pueden ser utilizadas a nivel regional con adaptaciones locales.

D-63**CAMBIOS EN TASA DE INFECCIÓN DE SITIO QUIRÚRGICO CON PROGRAMA DE CONTROL DE INFECCIONES**

*Rosenthal VD, Guzmán S. Depto. De Enfermedades Infecciosas, Control De Infecciones Y Epidemiología Hospitalaria. Sanatorio Bernal. Buenos Aires. Argentina.

Objetivos: Según el último estudio nacional argentino de tasas de infección de sitio quirúrgico (ISQ) la tasa es 19%. Es nuestro objetivo primario evaluar el efecto de un programa de control de infecciones para reducir la misma. El objetivo secundario fue evaluar las tasas específicas por localización de ISQ. **Material y métodos:** Lugar: Sanatorio privado de la provincia nivel de complejidad III en Argentina. Población estudiada: Pacientes adultos intervenidos quirúrgicamente con una cirugía limpia o limpia contaminada entre 4/99 y 12/01. **Diseño:** Cohorte prospectiva, estudio antes después con intervención. Vigilancia: Se determinó la tasa de ISQ mediante vigilancia con metodología NNIS y definiciones del CDC. **Intervención:** El programa consistió en educación basada en guías de HICPAC. **Fases:** El periodo inicial se denominó "1". Al del programa de control de infecciones se lo denominó periodo "2". El periodo "1" fue de 4/99 a 12/99 y el periodo "2" fue de 1/00 a 12/01. **Método estadístico:** Se colectaron los datos en EpilInfo® versión 6.04b (CDC, Atlanta, GA). Se analizaron las diferencias en las medias de las variables continuas en Excel con prueba de T. Se analizaron las diferencias en las proporciones de las variables dicotómicas con análisis univariado por medio de Chi-cuadrada en EpilInfo®. Se uso Test de Fisher cuando fue necesario. Las variables dependientes se informaron con RR, IC 95% y valor P. **Resultados:** En ambos períodos los

pacientes no tuvieron diferencias en edad, score ASA, tipo de herida, emergencia, colocación de prótesis, diabetes, obesidad y malnutrición. En el periodo "1" se enrolaron 278 pacientes y en el periodo "2" se enrolaron 1,596. La tasa se redujo significativamente 2.2% (35/1596) vs 4.3% (12/278); RR: 0.52; IC 95% 0.2-0.9; p: 0.02. La tasa en el periodo total de 3 años en reemplazo de cadera fue 4.0%, en osteosíntesis de miembro inferior 1.8%, en osteosíntesis de miembro inferior 5.3%, en cirugía cardiaca 9.8%, en histerectomía 0%, en ooforectomía 0% en hernioplastia 1.7%, en colecistectomía 0.5%, en resección prostática 0.7% y en colocación de marcapasos 3%. **Conclusión:** La implementación del programa de control de infecciones tuvo una significativa reducción en la tasa de ISQ. Debemos realizar una intervención específica en cirugía cardiaca y en reemplazo de cadera pues la tasa es superior a la del NNIS de 2001.

D-64

TASA BASAL DE DENSIDAD DE INCIDENCIA DE INFECCIONES NOSOCOMIALES ASOCIADAS A DISPOSITIVOS INVASIVOS EN UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS (UCI)

*Rosenthal VD ^{1,2,3}, Guzmán S, ^{1,2}, Villamayor C ¹. Depto. De Enf. Infecciosas Y Control De Infecciones. 1- Hospital Carrillo. 2- Sanatorio Bernal, 3- Sanatorio Colegiales. Argentina.

Objetivo: Limitada información hay acerca de la densidad de incidencia de las infecciones nosocomiales (IN) basales asociadas a dispositivos invasivos en la Argentina en UCI. El objetivo del presente estudio es evaluar las condiciones basales de riesgo de infección nosocomial en UCI en Argentina. **Material y métodos:** Diseño: Estudio de cohorte prospectiva. Lugar: 6 unidades de cuidados intensivos (UCI), 3 médica quirúrgicas y 3 coronarias, de adultos, nivel de complejidad III. En 2 sanatorios privados y 1 hospital público en Argentina. **Población estudiada:** Todos los pacientes adultos admitidos en las 6 UCI durante los primeros 2 meses de vigilancia epidemiológica, sin aun ninguna posible intervención de control de infecciones. Se detectó de esa forma la situación inicial basal sin intervención. En el hospital A se evaluó julio y agosto 1998, en el sanatorio B se evaluó abril y mayo 1999 y en el sanatorio C se evaluó septiembre y octubre 2000. **Vigilancia:** Se realizó vigilancia activa selectiva con metodología NNIS y definiciones del CDC. **Benchamrk:** Luego se comparó con el reporte de semianual del NNIS. **Método estadístico:** Se colectaron los datos en Epilinfo® versión 6.04b (CDC, Atlanta, GA). Se calculó la tasa global en porcentaje y en densidad de incidencia. También se calculó la tasa selectiva de densidad de incidencia usando como numerador al número de infecciones asociadas a dispositivo, como denominador al número de días de uso de dispositivo invasivo y se multiplicó por 1000. **Resultados:** La tasa global de IN fue 27% y 90 por 1000 días cama. El sitio más común de infección fue la infección del torrente sanguíneo (ITS) (32%), seguido por la neumonía (NEU) (25%) y por la infección del tracto urinario (ITU) (23%). La tasa de ITS fue 44.6 por 1000 días de catéter vascular central. Comparado con la tasa media del NNIS (4.1). (RR: 10.7; IC 95%: 7.8-14.6; P:0.0000). La tasa de NEU fue 50.8 por 1000 días de respirador mecánico. Comparado con la tasa media del NNIS (9.1). (RR: 5.5; IC 95%: 3.9-7.9; P: 0.0000). La tasa de ITU fue 22.5 por 1000 días de catéter urinario. Comparado con la tasa media del NNIS (3.9). (RR: 5.7; IC 95%: 3.9-8.2; P: 0.0000). **Conclusión:** Las tasas de IN asociadas a dispositivos son varias veces superiores a las del NNIS. Las ITS son 11 veces mas altas, las NEU y las ITU son 6 veces más altas. Se debe implementar programas demostradamente efectivos como demostró el SENIC que permite reducir estas tasas de tan elevada magnitud. Priorizando a las ITS que son las que tienen mayor diferencia con las tasas del NNIS.

D-65

LA MEDICIÓN DE LA INTERVENCIÓN TERAPÉUTICA COMO MARCADOR SUBROGADO DE COSTOS

Sánchez Velázquez LD*, Reyes Sánchez ME, Aguilar Perulles LF, Montoya Rivera J, Heredia Galán J. Unidad de Terapia Intensiva, H. Ángeles de las Lomas.

Objetivo: La intervención terapéutica se utiliza como medida del empleo de recursos y marcador subrogado de costos. Determinar si la puntuación NEMS (Nine Equivalents of Nursing Manpower Use Score) puede emplearse como marcador subrogado de uso de recursos y costos en terapia intensiva (UTI). **Material y método:** Estudio de cohorte en una UTI durante 44 meses. Las variables estudiadas fueron demográficas, puntaje NEMS, uso de accesos y procedimientos. Análisis estadístico: Correlación de Pearson, considerando significativa una p<0.05. **Resultados:** 537 enfermos. La estancia mediana fue 3 días. Los accesos más frecuentes: Sonda vesical 70.2%, catéter venoso central 56.6% y cánula endotraqueal 39.9%. Los procedimientos más frecuentes: ventilación mecánica 40.2%, nutrición parenteral 17.3% y nutrición enteral 11.0%. Los fármacos intravenosos más frecuentes: antibióticos 67.4%, vasopresores 52.7% y sedación 24.4%.

Variables	Correlación con NEMS		
	r	r ²	p
Accesos invasivos (duración)	0.917	0.841	<0.01
Estancia en UTI (días)	0.850	0.722	<0.01
Procedimientos (Enfermos)	0.823	0.678	<0.01
Procedimientos (n)	0.732	0.536	<0.01
Fármacos	0.674	.455	<0.01

Conclusiones: El sistema NEMS tiene una correlación excelente con estancia en la UTI, uso de accesos invasivos, procedimientos y fármacos. El sistema NEMS puede ser empleado como un marcador subrogado del empleo de recursos en UTI.

D-66

CONSECUENCIAS DE INTERCONSULTAR A UN INTENSIVISTA EXTERNO EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA

Sánchez Velázquez LD*, Reyes Sánchez ME, Montoya Rivera J, Heredia Galán J. Unidad de Terapia Intensiva, H. Ángeles de las Lomas.

Objetivo: Se ignoran los beneficios de interconsultar al intensivista externo en una terapia intensiva (UTI). Determinar los beneficios de interconsultar al intensivista externo en una UTI. **Material y método:** Estudio comparativo realizado en una UTI durante 44 meses. Las variables estudiadas fueron demográficas, APACHE II, disfunción orgánica (Bruselas), complicaciones y uso de recursos (NEMS). Análisis estadístico: t de Student y χ^2 , considerando significativa una p<0.05. **Resultados:** Ingresaron 600 enfermos: Grupo A atendido por intensivista externo, (66 enfermos, 11%) y, grupo B atendido por médicos adscritos (534 enfermos, 89%). No existieron diferencias al ingreso en cuanto a gravedad de la enfermedad, edad ni estado nutricional. El grupo A redujo menos la mortalidad atribuible (5.9% vs 10.7%; p<0.001).

Variable	Grupo A	Grupo b	p
Mortalidad predicha (%)	21.1	24.2	NS
Mortalidad real (%)	15.2	13.5	NS
Reducción en mortalidad atribuible (%)	5.9	10.7	<0.001
Estancia en UTI (días)	6.6	4.4	<0.005
NEMS (puntos)	105.0	81.3	0.08
Procedimientos (N)	5.1	3.1	<0.005
Fármacos IV (N)	4.5	1.4	<0.001
Infecciones nosocomiales (%)	18.2	12.5	<0.001

Conclusiones: A pesar de no existir diferencias al ingreso, la participación del intensivista externo condicionó mayores morbi-mortalidad, empleo de recursos, estancia hospitalaria y costos, por lo que la participación de un intensivista externo como interconsultante en la UTI no está justificada.

D-67

ESTANCIA PROLONGADA EN TERAPIA INTENSIVA: FACTORES DE RIESGO Y CONSECUENCIAS

Sánchez Velázquez LD*, Reyes Sánchez ME. Unidad de terapia intensiva, H. Ángeles de las Lomas.

Objetivo: Los enfermos con estancia prolongada en terapia intensiva (UTI) consumen hasta el 50% de los recursos. Determinar los factores de riesgo y consecuencias de la permanencia prolongada en UTI. **Pacientes y métodos:** Estudio de cohorte prolectiva. Se colectaron variables demográficas, clínicas y APACHE II, disfunción orgánica (Bruselas) y uso de recursos (TISS-28). Se designará estancia prolongada el exceso del tercer cuartil de estancia en UTI. **Análisis estadístico:** Regresión logística múltiple por pasos hacia atrás, considerando significativa una p<0.05. **Resultados:** 73 enfermos (19.7%) tuvieron estancia mayor de 5 días y tuvieron mayor frecuencia de complicaciones (p<0.05).

Variable	ODDS RATIO	IC _{95%}	p
Género femenino	2.085	1.123-3.870	0.02
APACHE II >10	3.084	1.443-6.594	0.004
Falla orgánica	4.572	1.910-10.946	0.001
TISS-28 >24	5.050	2.689-9.482	0.000

Conclusiones: Se encontraron 4 factores de riesgo, uno demográfico, uno relacionado con el apoyo terapéutico y dos con la gravedad de la enfermedad. Se puede determinar qué enfermos tendrán estancia prolongada. La estancia prolongada en terapia condiciona una mortalidad atribuible de 23% y una

morbilidad atribuible del 60%. Sus factores de riesgo: el género femenino, un APACHE II >10, la falla orgánica y un TISS-28 >25.

D-68

DISFUNCIÓN MULTIORGÁNICA Y MORTALIDAD EN LOS PRIMEROS DÍAS DE ESTANCIA EN LA UTI

Sánchez Velázquez LD*, Reyes Sánchez ME, Aguilar Perulles LF. Unidad de Terapia Intensiva, H. Ángeles de las Lomas.

Objetivo: La evolución clínica del enfermo crítico se evalúa durante los primeros días de estancia. La disfunción orgánica es un marcador de respuesta al tratamiento. Determinar la discriminación y calibración del sistema de clasificación de disfunción multiorgánica Bruselas durante los primeros días de estancia en UTI. **Material y métodos:** Estudio de cohorte de 600 enfermos ingresados a la UTI. Variables estudiadas: Estado vital al egreso hospitalario y calificación Bruselas diario por 3 días. **Análisis estadístico:** Área bajo la curva ROC y prueba de bondad de ajuste con χ^2_{HL} . **Resultados:** 518 enfermos permanecieron más de 24 horas en UTI.

Variable	Mediana e intervalo Intercuartilar de Bruselas			p
	Vivos	Muertos		
Día 1	1 (0-3)	7 (5-10)		<0.001
Día 2	2 (0-3)	6 (4-10.5)		<0.001
Día 3	2 (0-4)	7 (4-9)		<0.001

Variable	Área ROC	IC _{95%}	χ^2_{HL}	p
Bruselas día 1	0.882	0.840-0.924	4.143	0.529
Bruselas día 2	0.852	0.797-0.910	6.414	0.268
Bruselas día 3	0.852	0.789-0.915	5.415	0.492

Conclusiones: Se encuentra una capacidad discriminativa excelente con muy buena calibración del sistema Bruselas los primeros 3 días de estancia en la UTI. La discriminación y calibración del sistema Bruselas son excelentes para determinar la evolución clínica del enfermo en la UTI.

D-69

ESTEROIDES Y COMPLICACIONES EN LA UTI

Sánchez Velázquez LD*, Reyes Sánchez ME, Montoya Rivera J, Heredia Galán J. Unidad de Terapia Intensiva, H. Ángeles de las Lomas.

Objetivo: Hay un empleo indiscriminado de esteroides en terapia intensiva (UTI), y se sospecha que esto puede condicionar más complicaciones. Determinar los efectos del uso de esteroides, aún a dosis bajas, en la UTI. **Material y métodos:** Estudio de cohorte de 600 enfermos ingresados a UTI. Variables estudiadas: Demográficas, uso de esteroides, hiperglucemia, encefalopatía, polineuropatía, sangrado digestivo, infección nosocomial y mortalidad. **Ánálisis estadístico:** t de Student y χ^2 , considerando significativa una p<0.05. **Resultados:** 131 enfermos (21.8%) recibieron esteroides.

Variables	Sin esteroide	Con esteroide	p
Género masculino	322 (58%)	76 (68.7%)	<0.05
Quirúrgicos	171 (42%)	55 (36.5%)	NS
Trauma	25 (6.1%)	8 (5.3%)	NS
APACHE II	12.2 ± 6.8	15.1 ± 8.0	<0.05
Hiperglucemia	184 (45.4%)	75 (60.5%)	<0.005
Encefalopatía	27 (5.8%)	20 (15.3%)	<0.001
Polineuropatía	2 (0.4%)	3 (2.3%)	0.07
STDAs	4 (0.9%)	3 (2.3%)	NS
Infección nosocomial	47 (10.0%)	32 (24.4%)	<0.001
Mortalidad predicha	102 (21.7%)	41 (31.4%)	<0.01
Mortalidad observada	54 (12.9%)	28 (25.0%)	<0.005

D-70

INCIDENCIA DE ACCIDENTES LABORALES DEL INSTITUTO MATERNO PERINATAL – 2000 –2001 OFICINA DE EPIDEMIOLOGÍA. LIMA-PERÚ

Santillán M., Pardo J., Castillo N.

Material y métodos: En un estudio prospectivo entre 2000–2001, se llevó a cabo la Vigilancia Epidemiológica Activa de los accidentes laborales en los trabajadores de Salud en el IMP, que es un Instituto especialista en Ginecoobstetricia de pacientes de alto riesgo, para ello se diseñó una ficha de reporte de los accidentes laborales donde se tiene como variables el grupo

profesional, ambiente y circunstancias que se realizó el accidente, así como el tipo de accidente y en la misma ficha se tiene un rubro donde se coloca los resultados de los exámenes que se indicaron inmediatamente llenado la ficha y la cita control correspondiente que se indicó al trabajador, el llenado de la ficha está a cargo un personal capacitado quien coordina con el servicio de laboratorio o el médico del personal para referencia de los trabajadores. Los resultados se analizaron en hoja de cálculo Excel. **Resultados:** A continuación le presentamos el cuadro donde se registra cada uno de los casos por grupo ocupacional y tipo de accidente de los años 2000 y 2001.

Incidencia de accidentes laborales en el Instituto Materno Perinatal del 2000 –2001

Grupo ocupacional	Sexo		Tipo de accidente					
	2000 F	2001 M	Pinchadura	Contacto	Salpicadura	Corte	Caída	2000 2001
Trabajador de limpieza	7	14	2	6	12			1 1 2 1
Interno de medicina	2	1	3	1	4			1
Interno de obstetricia		2		1				1
Médico residente		1	2		2			1
Médico asistente		2	1		2			1
Obstetriz		1				1		
Enfermera		3			2			1
Tecnólogo								
médico	1	1		1				1
Trabajador de mantenimiento		1						1
Practicante de laboratorio		1		2				
Técnico de enfermería			4	1		4	1	
Total de casos	11	3	27	9	10	21	0	7 1 3 3 3 1 2

Conclusiones: Se puede observar un aumento de registro durante el año 2001, esto se debe principalmente la Vigilancia Epidemiológica Activa de los accidentes laborales (predominando los punzocortantes) y a la mayor concientización del personal de salud de notificar y asumir su responsabilidad de su salud. Sin embargo, podemos observar que en los profesionales (Médico, Obstetriz, Enfermera) de salud son los que menos toma conciencia de este problema a diferencia del personal técnico y del personal de limpieza que sí reportan sin ningún problema. En cada actividad de capacitación del personal se prioriza sobre las medidas de prevención que debe tenerse en cuenta para evitar los accidentes de laborales y la importancia de reportarlo, para mejorar nuestros registros y aproximarnos a un diagnóstico cada día más real.

D-71

INCIDENCIA DE INFECCIONES INTRAHOSPITALARIA DEL INSTITUTO MATERNO PERINATAL – OFICINA DE EPIDEMIOLOGÍA. LIMA-PERÚ

Santillán M., Pardo J., Castillo N.

Material y métodos: En un estudio prospectivo entre 1998 – 2001, se llevó a cabo la Vigilancia Epidemiológica Activa de las IIH en el IMP, que es un Instituto especialista en Ginecoobstetricia de alto riesgo, para ello se diseño una ficha de notificación basada en los principales factores de riesgo de las pacientes a quienes se le realizó la Vigilancia Epidemiología Activa, la cual estaba encargada de un profesional capacitado de recoger y verificar cada una de los casos encontrados. Los resultados se analizaron en hoja de cálculo Excel. La incidencia se obtuvo sobre la base de los egresos institucionales. **Resultados:** De 1998 a 2001 la tasa de IIH mejora de 4.5 a 3.13 x 100 egresos respectivamente), si presentamos por tipo de infección podremos apreciar notablemente los cambios como es la ITU de 0.97 y IHO 5.49 en 1998 a 0.35 y IHO a 5.3 en 2001. En 1998 y 1999 se controló endometritis en forma global pero sin discriminar si era parte eutóxico o por cesárea de esta manera se presentó un descenso de un año a otro 1.79 a 1.63 respectivamente; pero para el año 2000 y 2001 sí se realizó la discriminación, presentando de esta manera endometritis post cesárea de 4.36 y endometritis por parto eutóxico de 1.58 para el 2000 descendiendo a 2.8 y 1.01 respectivamente para el año 2001, estos hechos coinciden con la modernización de los ambientes de atención de la usuaria del instituto, así como el reforzamiento permanente del cumplimiento de las normas de bioseguridad.

Conclusiones: Estos resultados nos indican la gran importancia para el fortalecimiento del programa de control y prevención de IIH basado en la Vigilancia Epidemiología Activa así como de un sensibilización de las autoridades de

salud para que fomenten en todos los trabajadores de salud para el cumplimiento adecuado de las normas de bioseguridad y de esta manera contribuir en la disminución de las IIH en la institución.

D-72

EVOLUCIÓN DE LAS TASAS DE INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO INTRAHOSPITALARIAS POSTERIOR A MEDIDAS DE INTERVENCIÓN – SERVICIOS DE GINECO-OBSTETRICIA - INSTITUTO MATERNO PERINATAL (IMP) – 1997 A 2001 – OFICINA DE EPIDEMIOLOGÍA. LIMA-PERÚ

Santillán M., Pardo J, Castillo N.

Material y métodos: En un estudio prospectivo realizado entre 1997 – 2001, se llevó a cabo la Vigilancia Epidemiológica Activa de las ITU Intrahospitalarias en el IMP, para medir el impacto de la tasa de ITU a través del cambios en el procedimiento de colocación de la sonda vesical en las gestantes con indicación de cesárea. La sonda vesical que se colocaba en el respectivo servicio donde se encontraba la paciente, fue modificado colocándose la sonda una vez ingresada a sala de operaciones con las medidas de asepsia y antisepsia correspondientes. Se diseñó una ficha de notificación y se realizó la Vigilancia Epidemiología Activa, la cual estaba encargada de un profesional capacitado de recoger y verificar cada una de los casos encontrados. Los resultados se analizaron en hoja de cálculo Excel. La incidencia se obtuvo sobre la base de los egresos institucionales. **Resultados:** En 1997, se registró una tasa de ITU Intrahospitalaria de 4.56 por cada 100 egresos de gestantes con indicación de cesárea. En 1998 se inició la medida de intervención, obteniéndose las siguientes tasas anuales de ITU.

Tasa anual de ITU Intrahospitalaria – 1998: 0.97 por 100 egresos
 Tasa anual de ITU Intrahospitalaria – 1999: 0.49 por 100 egresos
 Tasa anual de ITU Intrahospitalaria – 2000: 0.60 por 100 egresos
 Tasa anual de ITU Intrahospitalaria – 2001: 0.35 por 100 egresos

Conclusiones: Estos resultados nos demuestran una vez más la importancia del impacto cuando se toman medidas de intervención para mejorar las tasas de IIH. La valoración con la disminución en forma notable de tasa de ITU hizo tomar conciencia a los jefes de servicios y de los trabajadores de salud como un procedimiento aplicado inadecuadamente puede conducir a diagnóstico errado de la realidad, asimismo se valoriza aún más la importancia de la vigilancia epidemiológica activa para intermediar inmediatamente y modificar procesos.

D-73

PATRÓN DE USO DE ANTIMICROBLANOS EN NIÑOS HOSPITALIZADOS EN MÉXICO

Cashat Cruz M; Solís Ortega A*; Camacho Delgado R; Valencia Ramos J; Camacho Rodríguez R; Justiniani Cedeña N; Nandi Lozano M; Aranda Patrón E; Romero Moreno D; Mérida Gutiérrez N; Sil Plata A; Morales Aguirre J; Villalobos Acosta P; Gómez Barreto D; Álvarez Lucas C. Hospital Infantil de México "Federico Gómez" y RHOVE de la Dirección General de Epidemiología, SSA.

Objetivo: El presente estudio se realizó con el objetivo de conocer el patrón de uso de antimicrobianos en hospitales que brindan atención pediátrica en el país. **Material y métodos:** Se realizó un estudio transversal descriptivo con la participación de 9 hospitales públicos que proporcionan atención, pediátrica de segundo y tercer nivel. Se aplicó una encuesta durante el mes de abril de 2002 a todo paciente hospitalizado que se encontrara recibiendo algún esquema antimicrobiano. Se evaluaron las prescripciones de los esquemas antimicrobianos con base en definiciones operacionales previamente establecidas. **Resultados:** Al momento del estudio 521 pacientes se encontraban hospitalizados, de los cuales 365 estaban recibiendo algún esquema antimicrobiano (70%). Se documentó en 6 hospitales un programa de control de antimicrobianos. Del total de 365 esquemas prescritos, el 74.8% fueron utilizados en forma terapéutica y el 25.2% en forma profiláctica. El patrón de uso de los antimicrobianos mostró que sólo el 40.3% de las prescripciones terapéuticas fueron en forma justificada y adecuada, y sólo el 37% de las prescripciones profilácticas fueron correctas. **Conclusiones:** Es necesario hacer una re-evaluación de lo que está sucediendo en nuestros hospitales ya que nuestros resultados no son nada halagadores y sí en cambio ponen de manifiesto la problemática del uso inadecuado de los antibióticos y sus consecuencias, a pesar de la existencia de comités o programa de control de antibióticos que no han resultado ser eficaces.

D-74

FACTORES DE RIESGO PARA EL DESARROLLO DE EVENTOS ADVERSOS NO INFECCIOSOS EN PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS: ESTUDIO DE CASOS Y CONTROLES

Sosa Lozano LA*; Rangel Frausto MS; Ponce de León S. Subdirección de Epidemiología Hospitalaria, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (INCMNSZ).

Introducción: En los últimos años se ha reconocido que los eventos adversos (EA) constituyen un problema de salud y el estudio de su epidemiología ayudará a disminuirlo. **Objetivo:** Identificar factores de riesgo para desarrollar EA en procedimientos quirúrgicos en el INCMNSZ desde el 1º de enero de 1999 hasta el 12 de diciembre del 2000. **Material y métodos:** Se realizó un análisis de caso y controles pareados por: género, edad (+ 10 años), diagnósticos principales, fecha de ingreso (\pm 15 días). Se identificaron los sujetos que desarrollaron EA, en total se incluyeron 251 pacientes. El análisis estadístico descriptivo se realizó en SPSS® 10.0. El análisis de las medidas de asociación RM, X², e intervalos de confianza, se calcularon en un programa diseñado en Excel 2000® especial para el análisis matching. **Resultados:** De los 251 pacientes, 106 (42.2%) fueron hombres y 145 (57.8%) mujeres. Los diagnósticos principales más frecuentes fueron las enfermedades oncológicas de cualquier órgano con un 38.2%, seguidas por las crónico-degenerativas (15.1%), enfermedades reumatológicas (11.2%), abdomen no agudo (5.2%). Los eventos adversos que con más frecuencia se presentaron fueron: hemorragia (52.9%), fistula (10.2%), dehiscencia (8.8%) e hipotensión (5.2%). De todos los casos, 228 pacientes (90.8%) presentaron un evento adverso, 22 pacientes (8.8%) presentaron dos eventos. Los factores de riesgo asociados a eventos adversos fueron: índice de masa corporal de 25.1-29.9 (RR 1.67), ingresar por los servicios de urgencia o UTI (RR 12), internamientos mayores de 6 días, tiempo quirúrgico mayor de 4 hrs (RR 12), y niveles de hemoglobina < 12 g/dL (RR 2.53). Los eventos relacionados a infección de sitio quirúrgico fueron: fistula (RR 9.96) y dehiscencia (RR 4.71). **Discusión y conclusiones:** El INCMNSZ es un hospital de entrenamiento quirúrgico, además de ser un hospital de referencia nacional donde se atienden pacientes graves. El ingresar por los servicios de urgencias y UTI constituye un riesgo considerable. También los niveles elevados de azoados (> 1.5 mg/dL) y hemoglobina (< 12 g/L) constituyen un factor de riesgo de importancia. Se recomienda tomar medidas para disminuir los días de estancia hospitalaria ya que conforme aumenta el tiempo de estancia el riesgo para EA se incrementa.

D-75

PERFORMANCE DO ÍNDICE DE RISCO NNIS PARA INFECÇÃO DO SÍTIO CIRÚRGICO EM DIFERENTES PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS: ESTUDO MULTICÉNTRICO EM 64.158 PACIENTES DE 5 HOSPITAIS BRASILEIROS

Starling, CEF¹; Uip, D²; Custódio, W²; Strabelli, TMV²; Rodrigues, C²; Couto, BRGM^{1,3} Hospitais Vera Cruz, São Francisco de Assis, Felício Rocho e Baleia (Belo Horizonte)¹, Hospital Santa Paula (São Paulo)² e Centro Universitário de Belo Horizonte - UNIBH³

Introdução: desde 1991 o sistema NNIS - National Nosocomial Infection Surveillance system vem sendo aplicado em vários hospitais brasileiros como protocolo de vigilância de infecção hospitalar (IH) . O índice NNIS ou IRIC – Índice de Risco de Infecção em Cirurgia (SSI) é utilizado no componente de vigilância de procedimentos cirúrgicos para estratificar os pacientes em 4 categorias de risco de IH. Cada um dos seguintes fatores conta um ponto no cálculo do IRIC: tempo de cirurgia > que o percentil 75 publicado pelo sistema NNIS para cada procedimento, potencial de contaminação infectada ou contaminado e escore ASA - American Society of Anesthesiology maior que 2.

Objetivos: avaliar se o índice de risco NNIS estratifica adequadamente pacientes cirúrgicos de 5 hospitais brasileiros conforme o risco de desenvolvimento de SSI e comparar o percentil 75 de duração de cada procedimento cirúrgico (cutpoint) entre os hospitais brasileiros e aqueles publicados pelo sistema NNIS. **Métodos:** análise de dados obtidos prospectivamente pela aplicação do protocolo de vigilância do paciente cirúrgico do sistema NNIS em 5 hospitais brasileiros. **Resultados:** numa amostra de 64.158 procedimentos cirúrgicos foram diagnosticadas 1.700 SSI (2,6%). A incidência de SSI pelo índice NNIS: IRIC0 = 340/33.782 (1,0%); IRIC1 = 773/23.075 (3,3%); IRIC2 = 499/6.646 (7,5%) e IRIC3 = 88/655 (13,4%). Procedimentos e respectivas taxas de SSI em parênteses foi: herniorrafia – HER = 8.642 (0,7%); cirurgia vascular – VS = 8.566 (1,7%); outras cirurgias do trato geniturinário– OGU = 6.306 (1,2%); cirurgia do colon– COLO = 4.809 (3,8%); redução aberta de fratura– FX = 4.347 (1,5%). Dos 27 procedimentos avaliados, em 6 (22%) o IRIC não foi capaz de estratificar os pacientes em categorias distintas de risco de SSI: CABG resvascularização do miocárdio com safenectomia, CBGB - resvascularização com mamária, NEPH – nefrectomia, TP – transplante de órgão, prótese de quadril e VSHN – shunt ventricular. Nos outros 21 procedimentos, o IRIC estratificou os pacientes em pelo menos duas categorias de risco. Em 9 procedimentos o resultado brasileiro foi idêntico ao NNIS, em termos de habilidade do IRIC em estratificar os pacientes em categorias de risco de SSI. Em somente 44% dos 27 procedimentos analisados o ponto de corte da duração da cirurgia foi igual ao publicado pelo sistema NNIS. **Conclusão:** a análise por procedimento mostrou uma boa performance do índice

NNIS em 26% dos procedimentos, uma performance razoável em 52% dos procedimentos (com duas categorias distintas de risco) e um resultado ruim em 22% dos procedimentos avaliados. Em 6 intervenções (CBGB, CBGC, NEPH, VSHN, TP e HPRO) fatores de risco específicos para SSI devem ser investigados.

D-76

LAS MANOS: RUTAS DE TRANSMISIÓN DE LA SEPSIS NOSOCOMIAL

Fernández Valdés M^a, Fernández Valdés F., Rodríguez González M, López Vázquez C, Barnes J.

El lavado de mano es la actividad más eficaz para la prevención de la infección nosocomial, debido a que las manos del personal hospitalario son el vehículo más efectivo para la transmisión de gérmenes de un paciente a otro. **Objetivos:** 1. Contribuir a la eliminación de riesgo de sepsis nosocomial por el incumplimiento de la técnica del lavado de manos.

2. Orientar sobre las consideraciones específicas de cómo, por qué y cuándo lavarse las manos según el procedimiento realizado.
 3. Detectar los incumplimientos de la técnica del lavado de manos e identificar los principales problema que dificultan su adecuada aplicación. **Material y método:** El estudio se llevó a cabo en las salas de Neuropediatria, Raquímedular, Servicio de Cirugía y Central de Esterilización del Centro Internacional de Restauración Neurológica. La población estudiada la constituyeron los integrantes del equipo de atención al paciente de estas áreas. Muestra no probabilística, accidental. Las variables seleccionadas: Categoría Profesional, actividad que realiza el personal en sala, técnica del lavado de manos, uso de guantes según procedimiento ejecutado. El método de recolección de datos fue la observación. El instrumento fue constituido por una guía de observación. **Resultados:** - El 27,7% del personal observado incumple con el lavado de manos, el 16,6% realizó lavado de manos social cuando correspondía realizar lavado higiénico, el 11,1% hace un uso incorrecto de los guantes y el 5,5% no realiza el lavado de manos después de retirarse los guantes. - Se constató que el personal de enfermería no tiene en cuenta las actividades de menor riesgo como fuente de contaminación de las manos. - Las características estructurales de las salas conspiran con la aplicación de las técnicas. **Conclusiones:** - Es fundamental y necesaria la capacitación del personal médico y de enfermería en cuanto a la aplicación correcta de la técnica del lavado de manos según el procedimiento realizado para así minimizar los riesgos de sepsis nosocomial e infecciones cruzadas. - Acentuar la evaluación y supervisión sistemática de la técnica del lavado de manos. - Inadecuada disposición de los lavabos en las habitaciones contribuyen al incumplimiento de esta técnica.

D-77

ESTUDIO RETROSPETIVO DE LA INFECCIÓN DEL TRACTUS URINARIO EN PACIENTE CON LESIÓN MEDULAR. CIREN 2000 – 2001

Fernández Valdés M^a, Fernández Valdés F., González Rodríguez M, Vázquez López C, Barnés Domínguez J.

Objetivos: Conocer la incidencia de las infecciones del tractus urinario en el Lesionado Medular y los Factores de Riesgos Asociados. **Material y método:**

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo a partir de la información de los registros de sepsis de la incidencia de la sepsis urinaria en la Sala de Afecciones Raquímedulares de enero a diciembre del 2000 y 2001 del CIREN. El universo estuvo constituido por 64 pacientes, utilizando como variables: sexo, síntomas, factores de riesgos, país de procedencia, confirmación diagnóstica clínica, germe aislado. La tabulación de los datos se realizó por método manual con la modalidad de palotes y el procedimiento estadístico por método electrónico. Los resultados se expresan en tablas estadísticas y gráficos. **Resultados:** Es más frecuente la sepsis urinaria en el sexo masculino: año 2000 (80%); 2001 (64.7%). La mayor incidencia de sepsis urinaria en el año 2000 fue en paciente con diagnóstico neurológico de paraplejia; 23,3%; al igual que en 2001 con el 26,4%. Los síntomas más frecuentes en el 2000 fueron leucorrea (50%), la fiebre (40%) seguido de las orinas turbias (30%), no comportándose así en el 2001 donde los síntomas más frecuentes fueron las orinas turbias (50%), seguido de los escapes y orinas fétidas con el (35,2%). El germe aislado de mayor frecuencia en el 2000 fue la *E. coli* con el (30%) y la *Klebsiella* (16%) y en 2001 la *Klebsiella* con el (47%) seguido de la *E. coli* con el (35,2%). El estudio microbiológico más utilizado fue el urocultivo en el 2000 con el (66,6%) y 2001 con el (100%). En cuanto al país de procedencia de un total de 64 pacientes estudiados sobresalió en el 2000: Venezuela 23,3% y Argentina con el 16,6%. Comportándose de forma muy parecida en el 2001 donde alcanzó Argentina 26,6% y Venezuela el 17,6%. El factor de riesgo más importante en la sepsis urinaria del lesionado medular en el 2000 fue el cateterismo vesical intermitente cada 6 horas con (70%), seguido del cateterismo vesical intermitente cada 4 horas con (6,6%); por su parte, en el 2001 la mayor incidencia está en el cateterismo vesical cada 6 horas con el

(58,8%) seguido de las sondas permanentes con el (11,7%). **Conclusiones:** Es importante en la prevención de la sepsis en el lesionado medular la observación de las medidas antisépticas en la manipulación del sistema de drenaje, así el cumplimiento de las medidas antisépticas en la aplicación de las técnicas de instrumentación vesical. Es de suma importancia velar por los aspectos relacionado con los hábitos de higiene de los pacientes y su educación al respecto.

D-78

EFFECTO DE LA RETROALIMENTACIÓN DE TASAS EN LAS INFECCIONES DE SITIO QUIRÚRGICO

Valenzuela-Flores AA, Tabal-Galán N, Martínez S, González MG, Sandoval S, Rangel-Frausto MS. Unidad de Investigación en Epidemiología Hospitalaria, Centro Médico Nacional Siglo XXI, Unidades de Medicina Preventiva y Epidemiología IMSS, México.

Objetivos: Implementar una estrategia de intervención en la infección de sitio quirúrgico (ISQ) en los hospitales de segundo nivel del IMSS. Disminuir la frecuencia de ISQ mediante el reporte de las tasas de ISQ a los cirujanos como medida de control. Medir la mejoría de la calidad en la atención en función de la frecuencia de ISQ. **Pacientes y método:** De febrero a junio de 2002, se realizó un estudio de intervención (ensayo clínico controlado no cegado) en la frecuencia de ISQ en tres hospitales de segundo nivel del IMSS (HGZ No.8, HRZ "Gabriel Mancera" y HRZ Tlalnepantla). De los cuales, dos recibieron la intervención y uno se incluyó para grupo control (sin intervención). La intervención consistió en reportar la frecuencia de ISQ a los médicos cirujanos. Mediante reuniones, se les notificó la tasa de ISQ y el riesgo de infección por índice NNIS en su hospital. Una vez que los médicos cirujanos estaban enterados, se llevó la vigilancia en los pacientes operados por 30 días posterior a la cirugía. El seguimiento de los pacientes se efectuó con enfermeras especialmente capacitadas en los tres hospitales. Las cirugías se clasificaron de acuerdo a las definiciones para ISQ de la Norma Oficial Mexicana. La razón de ISQ se calculó por 100 cirugías. Se comparó la frecuencia y razón de ISQ de acuerdo con el índice de NNIS antes y después de la intervención, y se midió la mejoría de la frecuencia de ISQ. **Resultados:** La vigilancia se llevó en 1,182 cirugías. De las cuales, 852 correspondieron a hospitales con intervención, la frecuencia promedio de ISQ disminuyó de 8.3 a 6.1 es decir, bajo 26.5%. ($\chi^2 4.2$; RR 1.37; IC₉₅ 1.01-1.85 p 0.04) La razón de ISQ disminuyó de 5.4 a 4.5 en las cirugías limpias contaminadas; 15.5 a 4.9 en contaminadas y 20.5 a 9.0 en sucias, con reducción de 17%, 68.4% y 53.7%, respectivamente. Sin embargo, cirugías limpias y limpias con implantes, la razón se incrementó 20%. En pacientes con índice de ASA ≥ 3 disminuyó 45% el riesgo de infección. Por el índice de NNIS, la razón de ISQ disminuyó 45.8% en cirugías de riesgo mínimo; 60.4% riesgo medio y 39% riesgo alto. Para el grupo control, la frecuencia de ISQ continuó alta e incrementó de 8.2 a 7.3 es decir, aumentó 11%, los pacientes con ASA ≥ 3 aumentó de 13.8 a 18.5 la razón de ISQ. Las cirugías limpias y limpias contaminadas mantuvieron tasas altas de 5.1 y 9.7, respectivamente. La frecuencia por sitio de infección, aumento en órganos y espacios en ambos grupos pero, con mayor proporción en el hospital sin intervención (89%). **Conclusiones:** Los programas que vigilan las infecciones de sitio quirúrgico y reportan las tasas de infección a los cirujanos disminuyen hasta 26% esta complicación. El reporte de la frecuencia de ISQ es un componente esencial para el programa de control de infecciones nosocomiales. Los hospitales que no realizan vigilancia y control de ISQ, el número de infecciones se mantiene alto y aumenta a través del tiempo. El logro de los programas de vigilancia y control contribuye para la mejora de la calidad en la atención hospitalaria.

D-79

PATRONES DE USO EN ANTIMICROBIANOS DE HOSPITALES DE SEGUNDO Y TERCER NIVEL DE ATENCIÓN MÉDICA EN EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL (IMSS): UN ESTUDIO DE PREVALENCIA (PRELIMINAR)

Valenzuela-Flores AA, Tabal-Galán N, Mugrabi M, Martínez S, Sandoval S, Rangel-Frausto MS. Unidad de Investigación en Epidemiología Hospitalaria, Centro Médico Nacional Siglo XXI, Unidades de Medicina Preventiva y Epidemiología IMSS, México.

Objetivos: Establecer la prevalencia de uso de antimicrobianos y conocer el patrón de uso de los mismos en unidades del Instituto Mexicano del Seguro Social. **Pacientes y método:** Diseño del estudio. Descriptivo, transversal, observacional, prospectivo y prolectivo. De enero a diciembre de 2001, se revisaron los expedientes clínicos de los pacientes hospitalizados en el Hospital de Especialidades CMN, Siglo XXI, Hospital Regional de Zona en Tlalnepantla (Estado de México) y Hospital General de Zona No.8, en un día determinado de cada mes. Mediante una encuesta se captó información sobre antecedentes del paciente, los diagnósticos de infección, antibióticos, dosis, intervalos y duración del uso de los antibióticos. Además, se investigó los

resultados de los estudios microbiológicos y paraclínicos para establecer el proceso infeccioso. **Resultados:** Se revisaron 2198 pacientes de los cuales, el 52% recibió al menos un antibiótico. Se estableció el motivo de prescripción de los antimicrobianos en 974 casos (95%). En el 55.3% la indicación fue empírica, 28.5% profiláctica y 10.8% en base a cultivo con germen aislado. La prescripción de antibióticos se basó en evidencia o sospecha de infección en 494 pacientes (48%). El 35% (230) de las indicaciones empíricas fueron injustificadas. Los antibióticos que predominaron en los tratamientos fueron betalactámicos 59%, quinolonas 12%, metronidazol 4% y clindamicina 5%. Se utilizó la combinación de dos o más antibióticos en 51% (523). Para la profilaxis, el 33% (97) recibieron doble o triple esquema de antibióticos, basados en la mayoría con cefalosporinas de tercera generación (28.1%), ampicilina 18%, y quinolonas 13%. La duración de administración de los antibióticos en la profilaxis antibacteriana quirúrgica, fue en promedio 7 días. Los gérmenes que predominaron fueron: Enterobacterias 26%, SCN 18%, *Staphylococcus aureus* 12%, *Pseudomonas* 15%, *Candida* sp. 8%. **Conclusiones:** La frecuencia de uso de los antimicrobianos es alta en los pacientes hospitalizados y poco se justifica en las notas médicas de los expedientes clínicos. Un bajo porcentaje de los diagnósticos de infección se apoyan con estudios microbiológicos, lo que condiciona un abuso en las indicaciones empíricas. La falta del diagnóstico microbiológico repercute en los programas de vigilancia epidemiológica y por consiguiente, en las políticas de en las unidades de atención médica.

D-80

BURKHOLDERIA CEPACIA REALACIONADA CON NEUMONÍA LIPÍDICA EN UN PACIENTE PEDIÁTRICO

Vázquez Narváez J*, Chávez Martínez F, Ponce Castro H, Pineda Tapia C, Suárez Moreno S, Barajas Magallón J, Martínez Madrigal F. Departamento de Medicina Interna, Infectología y Urgencias, Laboratorio de Microbiología, Departamento de Patología.

Introducción: La *Burkholderia cepacia* es una bacteria que raramente produce infección encontrándose principalmente en pacientes con fibrosis quística y se reporta como causa de infecciones nosocomiales. **Descripción del caso:** Femenina de 6 años de edad, que como antecedentes de importancia es hipoxia neonatal que la produce retraso psicomotor y 18 días antes de su ingreso estuvo hospitalizada por una neumonía total derecha que fue manejada con penicilina a su ingreso, no teniendo buena respuesta por lo que se cambia tratamiento a Dicloxacilina mas Cloranfenicol por buena evolución se da de alta no se aísle ningún microorganismo en esa hospitalización. Ingrasa con un cuadro de tos que inicia 15 días de evolución de su inicio seca y posteriormente húmeda hasta el momento de su ingreso, no emetizante, produce disnea, no hemoptoica, y fiebre de 12 días de evolución no cuantificada, intermitente, sin predominio de horario, sin diaforesis, ni escalofríos, quecede con metamizol, a su ingreso se encuentra afebril, con dificultad respiratoria moderada, polipneica, con palidez ++, tiros intercostales, atelecta nasal, faringe hiperémica, campos pulmonares con hipoventilación de hemotorax derecho, estertores crepitantes con datos de frote pleural, matidez a la percusión, movimientos de amplexión y amplexación disminuidos del lado derecho, abdomen normal, extremidades con ligera cianosis y con ligero hipocratismo digital, con uñas en mica de reloj, la Radiografía de tórax imagen de condensación en hemotorax derecho. Por lo que se inicia manejo con Dicloxacilina mas Ceftriaxona y se agrega Eritromicina, al día siguiente presenta fiebre de 38.5°C, no hay buena evolución por lo que se inicia manejo con Teicoplanina sus cultivos del ingreso y posteriores negativos, PPD, cocciодina e Histoplasmina negativos, BAAR negativo en jugo gástrico, Coombe negativo en la familia, Electrolitos en sudor dentro de rangos normales, su evolución no hay mejoría por lo que se agrega Meropenem, a las 72 horas sin mejoría se decide punción pulmonar en la que se obtiene material sanguinolento se envía para cultivo de aerobios, anaerobios, Tb, Hongos, tinciones Gram y Ziehl-Neelsen, reportándose al tercer día crecimiento de *Pseudomonas* no aeuregina en el medio de anaerobiosis y Lowenstein-Jensen, por lo que se decide iniciar TMP-SMX, al cuarto día se reporta el cultivo final con *Burkholderia cepacia* se agrega Ceftazidima y la fiebre desaparece, y presenta mejoría importante. Persiste con dificultad respiratoria por lo que se decide punción pleural a cielo abierto reportando el servicio de patología Neumonía Lipídica se interroga a la madre quien acepta que ingirió aceite antes de su primer ingreso **Discusión:** Consideramos que la adquisición de la *Burkholderia* fue de origen nosocomial, y es primer reporte en nuestro hospital, hay que recordar que la flora nosocomial esta en constante cambio por que es necesario estar alertas.

D-81

RESULTADOS DE UN PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE INFECCIONES QUIRÚRGICAS EN CIRUGÍA MAMARIA

Roldán Marín R, Volkow P, Robles Vidal C, Vilar Compte D.* Depto. de Infectología. Depto. de Tumores Mamarios. Instituto Nacional de Cancerología (INCan). México.

Antecedentes: La infección de sitio quirúrgico (ISQ) es la primer causa de infección nosocomial en el INCan. En el 2000 se inició un programa de vigilancia prospectivo de las pacientes operadas de mastectomía. Se identificó una tasa inaceptablemente alta de ISQ y los factores de riesgo asociados, entre ellos, malas prácticas en la prevención de infecciones. En el 2001 se inició un programa preventivo específico cuyos resultados son el motivo del presente trabajo. **Material y métodos:** Del 1/02/01 al 31/12/01 se introdujeron las siguientes medidas preventivas en el Departamento de Tumores Mamarios(TM): cambio de drenajes por sistemas cerrados y siliconizados, estandarización de la profilaxis antimicrobiana, equipos estériles para curación, remodelaciones del área de curaciones ambulatorias de TM, así como reporte individual a los cirujanos sobre su número de complicaciones. Durante el periodo de estudio se efectuó seguimiento clínico de las pacientes operadas en hospitalización; al egreso se continuó la vigilancia por observación directa en curaciones externas de TM hasta su alta bajo los mismos estándares que en el año 2000. Se calculó la frecuencia de ISQ y se efectuó un análisis de casos y controles. Se compararon las tasas de ISQ y factores de riesgo con el histórico del 2000. **Resultados:** Se vigilaron 385 heridas, completaron el seguimiento 379 (98.4%). Se registraron 52 ISQ para una tasa global por 100 cirugías de 13.7 contra la histórica del 2000 del 33.1%. La tasa de ISQ para las mastectomías radicales (Halsted), las radiculares modificadas (Patey), las conservadoras de piel y las cuadrantectomías con disección radical de axila fue: 16.9%, 14.9%, 6.25% y 0% respectivamente. Los factores de riesgo fueron: QT-RT (RM= 3.6, IC95% = 1.9-7.2, p < 0.0001), cirugía vespertina (RM= 1.9, IC95% = 1.1-3.6, P=0.03) y colocación de un 2do drenaje en el postoperatorio (RM=2.8, IC95% = 1.3-5.7, p = 0.001). Se disminuyó en 3 días la estancia de los drenajes (p < 0.01), y en 2 las curaciones postoperatorias (p < 0.0001). Se alcanzó un apego a la profilaxis antimicrobiana del 75%. **Conclusiones:** El programa mejoró la calidad de la atención al reducir en más del 50% la tasa de ISQ, el número de días de drenaje y de curaciones postoperatorias. Secundariamente se disminuyeron los costos de atención en curaciones y consumo de antibióticos, así como en otros no cuantificables directamente como el desplazamiento de las pacientes al hospital y el tiempo-persona invertido en la curación.

D-82

RESPUESTA A LA VACUNA DE INFLUENZA EN UNA COHORTE DE PACIENTES ONCOLÓGICOS

Valle Salinas* A, Iguala M, Roldán Marín R, López I, Cornejo P, Volkow P, García L, Cervantes Y, Borgonio Cuadra V, Vilar-Compte D. Depto. de Infectología. Instituto Nacional de Cancerología. Laboratorio de Enfermedades Emergentes Instituto Nacional de Referencia Epidemiológica Glaxo SmithKline México.

Antecedentes: La influenza es una enfermedad prevenible por vacuna. Existe poca información en relación con la respuesta de los pacientes con cáncer a la vacuna contra influenza. **Objetivos:** Conocer la respuesta serológica a la inmunización contra la influenza en pacientes oncológicos en el invierno 2001-2002. **Material y métodos:** Del 22/X/01 al 6/XII/01 se ofreció la vacuna trivalente contra influenza (Fluarix., Glaxo SmithKline) a los pacientes con cáncer del INCan. con neutrófilos > 1000 cel/mm³ VIH negativo y con posibilidad de ser evaluados 1-2 meses después de la inmunización. En la visita basal se obtuvo consentimiento por escrito y una muestra para determinación de anticuerpos de influenza (inhibición de la hemaglutinación) y biometría hemática. Treinta a 90 días después se cuantificaron los anticuerpos contra influenza. Se recabaron: datos sociodemográficos, tipo de neoplasia, tabaquismo, diabetes mellitus, cirugía, tratamiento oncológico actual y/o previo, uso de esteroides, cuenta de leucocitos totales, neutrófilos, linfocitos, plaquetas y, hemoglobina así como la titulación de anticuerpos (Ac) basales y post-vacunales para los 3 serotipos. Se efectuó análisis descriptivo de la información. Se utilizó t de Student o chi2 de acuerdo con la variable. Se consideró estadísticamente significativo una p <= 0.05. **Resultados:** Se incluyeron 113 pacientes. Noventa y cuatro (83.2%) con Ca de mama, 8 (7.1%) con neoplasias hematológicas y 12 (10.6%) con otros tumores sólidos, con edad promedio de 49.7 ± 12.9 años. Recibían quimioterapia 77(68. 1%), radioterapia 15(13.2%) y la combinación de ambas 13 (11.5%). La media de neutrófilos y linfocitos al momento de la vacunación fue de 2978.5 ± 1550.2 y 1.358.26 ± 1026.1 respectivamente. En la serología basada se encontraron títulos > 1:40 para los serotipos AH1, AH3 y B en 8 (7.08%), 11 (9.7%) y, 11 (9.7%) respectivamente. Ocho (7.1%) de los vacunados no respondieron. Veintitrés (20.3%) incrementaron al menos 4 veces los títulos de Ac en uno de los serotipos, 16 (14.2%) en 2 y 66 (58.4%) en los 3. Los títulos más altos fueron para el serotipo B y AH3 respectivamente. Al efectuar una diferencia de medias entre los Ac basales y post-vacunales se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los 3 grupos (AH1, p<0.0005. AH3, p<0.0001 y B, <0.0001). No se encontró asociación entre el tipo de neoplasia, la diabetes, los neutrófilos, los linfocitos o el tratamiento oncológico en relación con la respuesta serológica a la vacuna. **Conclusiones:** La respuesta serológica en esta cohorte es semejante a la informada en población abierta ya que 105 (92.9%) de los individuos respondieron al menos a uno de los serotipos. Sesenta y seis

(58.4%) alcanzaron protección completa. La tasa de seroconversión probablemente obedece al hecho de que ésta es una cohorte sobre-representada por de pacientes con Ca de mama.

D-83

EVALUACIÓN DE COMPONENTES ESTRUCTURALES DE LOS PROGRAMAS DE CONTROL DE INFECCIONES EN HOSPITALES DE PERÚ. 2001

Yagui Moscoso M*, Castilla Vicente T, Llanos Zavalaga F.

Objetivo: Evaluar aspectos estructurales de los programas o planes de prevención y control de infecciones intrahospitalarias en Hospitales de Perú. **Material y métodos:** Es un estudio descriptivo realizado en el mes de noviembre del 2001, el universo de estudio fue 33 hospitales a nivel nacional. Las variables de estudio fueron el tipo de infección, las medidas comprobadamente efectivas para la prevención de infección intrahospitalaria (IIH) por localización, la existencia de norma relacionada, el año de última actualización, evidencia de difusión de la norma y aplicación de la norma. Previo al envío del instrumento o encuesta de evaluación se seleccionó por cada localización las medidas comprobadamente efectivas con mayor evidencia para poder realizar una evaluación homogénea. Se evaluó 5 localizaciones (ITU, ISQ, ITS, endometritis y neumonía). **Resultados:** De los 33 hospitales a los que se les envió el instrumento o encuesta de estudio sólo 12 (36.4%) respondieron. De estos 12 hospitales sólo 6 (50%) referían contar con normas escritas con relación a medidas comprobadamente efectivas por localización. De los 12 hospitales que respondieron la mitad eran de provincias. En el caso de la endometritis puerperal, 5 hospitales cuentan con normas escritas en esta localización, los porcentajes de aplicación de las 4 medidas efectivas exploradas varían desde un 25% hasta un 75%, en los 5 hospitales el año de última actualización fue el año 2000. Con relación a la infección de sitio quirúrgico, 4 hospitales respondieron que contaban con normas escritas de medidas comprobadamente efectivas en esta localización. Los porcentajes de aplicación de las 6 medidas efectivas exploradas varían desde un 25% hasta un 100%. Sólo un hospital refiere el 2001 como año de última actualización de su norma, de igual forma todos estos hospitales refieren la difusión de dichas normas bajo diferentes modalidades. En cuanto a la infección del tracto urinario, 2 hospitales cuentan con normas escritas de medidas efectivas en esta localización, los porcentajes de aplicación de las 6 medidas efectivas exploradas varían desde un 50% hasta un 100%, en todos estos hospitales el último año de actualización de la norma ha sido el año 2001. Referente a la infección del torrente sanguíneo, 2 hospitales cuentan con normas escritas de medidas efectivas en esta localización, los porcentajes de aplicación de las 6 medidas efectivas exploradas varían desde un 50% hasta un 83.3%. **Conclusiones:** a) Existe una oportunidad de mejora estructural en los programas o planes locales de control de IIH en los hospitales evaluados; b) En la mitad de los hospitales que respondieron la evaluación, conocen y difunden las medidas de prevención y control de IIH pero no tienen norma escrita; c) Las principales localizaciones que cuentan con normas escritas son la endometritis puerperal y la infección de herida operatoria sobre todo en cesáreas en los servicios de obstetricia; d) Existe una oportunidad de mejora en los programas de supervisión de las medidas efectivas en los hospitales.

D-84

ESTUDIO DE CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS DEL PERSONAL DE SALUD PARA EL CONTROL DE INFECCIONES EN EL HOSPITAL SERGIO BERNALES DE LIMA – PERÚ

Yagui Moscoso M*, Castilla Vicente T, Llanos Zavalaga F.

Objetivo: Describir los conocimientos, actitudes y prácticas para el control de infecciones intrahospitalarias (IIH) del personal asistencial en los servicios seleccionados para el estudio en el Hospital Sergio Bernales de Lima. **Material y métodos:** El estudio se realizó en el primer trimestre del 2001, el diseño del estudio es transversal, prospectivo y probabilístico. El diseño combina técnicas cuantitativas y cualitativas de recojo de datos, configurando cuatro componentes: a) estudio de los conocimientos y actitudes del personal de salud a través de un *Cuestionario* que fue auto-llenado por el personal seleccionado de una muestra aleatoria de 36 proveedores de los servicios de neonatología, cirugía, gineco-obstetricia y la unidad de cuidados intensivos; b) estudio de las prácticas de atención del paciente a través de una *Guía de observación*, con la que se observaron las prácticas del personal a una muestra de camas-pacientes en los cuatro servicios donde se realizó el estudio; c) estudio de las percepciones de los proveedores sobre la problemática de las IIH utilizando la técnica de *grupos focales*. Se realizaron tres grupos focales: médicos, enfermeras-obstetricas y técnicas; d) adicionalmente se recogió información sobre las condiciones de la infraestructura e instalaciones relacionadas con las variables seleccionadas. Las áreas temáticas exploradas fueron: lavado de manos, técnica aséptica, limpieza y desinfección y precauciones estándar. **Resultados:** Se encontró que sólo el 60.4% de los trabajadores de salud de los servicios

estudiados conocían de la importancia del lavado de manos; solo el 60.4% conocen el agente apropiado para el lavado de manos; el 58.3% conocen la técnica apropiada para el secado de manos; el 37.55 conocían la condición de desinfectado o esterilizado que debe tener un instrumental para utilizarse en procedimientos; ninguno de los trabajadores conocían las técnicas asépticas para situaciones específicas (deben responder 4 respuestas correctas de 5 posibles). En cuanto a las prácticas solo el 2.8% se lavaba las manos antes y después de tener contacto con el paciente; el 2.8% se lavo las manos con el agente apropiado; el 2.8% se secó las manos con la técnica apropiada, el 4.5% usó guantes estériles en el procedimiento indicado; el 6.3% usó mandilón en el procedimiento indicado. En cuanto a actitudes el 84% contestó estar en desacuerdo con la afirmación “*No siempre es necesario lavarse las manos luego de examinar un paciente*”; el 72.1% mencionó estar en desacuerdo con la afirmación “*Las IIH tienen muy poca relación con las prácticas del personal*; el 62.2% mencionó estar en desacuerdo con la afirmación “*Los cuidados para prevenir la transmisión de VIH deben ser más estrictos que para el virus de Hepatitis B*. Con relación a las condiciones de infraestructura e instalaciones se constató la existencia de lavamanos en ambiente de observación solo en 7 de 25 ambientes observados. **Conclusiones:** a) Falta reforzar algunos conocimientos relacionados al control de infecciones en los servicios estudiados; b) Existen oportunidades de mejora en las prácticas relacionadas al lavado de manos, técnica aséptica y uso de barreras.

D-85

ESTUDIO SOBRE LA PRESCRIPCIÓN, USO Y REACCIONES ADVERSAS A LOS ANTIMICROBIANOS EN EL HOSPITAL SERGIO BERNALES. LIMA PERÚ 2000

Yagui Moscoso M, Castilla Vicente T, Llanos Zavalaga F. Hospital Sergio Bernales. Perú.

Objetivo: Determinar las características de la prescripción y uso de los antimicrobianos en el Hospital Sergio Bernales. **Material y métodos:** Es un estudio transversal de utilización de medicamentos de tipo esquema terapéutico realizado en el Hospital Sergio Bernales de Lima Perú del 4 al 17 de octubre del 2000. El universo principal para el presente estudio ha sido definido como el conjunto de días cama con pacientes hospitalizados en todos los servicios del hospital excluyendo emergencia. La muestra ha sido seleccionada por muestreo aleatorio simple tomada de los días-cama disponibles en el marco muestral. El tamaño muestral fue de 180 días-cama para todo el período de estudio. El presente estudio se basó en el protocolo de Estudio del uso, la prescripción y las reacciones adversas a los antimicrobianos en pacientes hospitalizados desarrollado por el Ministerio de Salud de Perú. **Resultados:** Del total planificado de 180 días-cama, se encontró 117 días cama ocupadas que corresponden al 65%. 63 días –cama no se encuestó por no estar ocupadas (35%). La prevalencia de prescripción de antimicrobianos fue de 59.8% (50.3-68.8%); la prevalencia de antimicrobianos con prescripción adecuada fue del 88.7% (82.0-93.6%); la prevalencia de antimicrobianos en uso exacto fue de 88.7% (82-93.6%); el promedio de antimicrobianos por hospitalizado fue de 1.1 (0.9-1.4); la prevalencia de antimicrobianos prescritos solo con sustento clínico fue del 57.1% (48.3-65.7%); la prevalencia de antimicrobianos prescritos con sustento microbiológico fue del 30.1% (22.4-38.6%); la prevalencia de antimicrobianos prescritos en dosis óptima fue de 88.7% (82-93.6%); la prevalencia de antimicrobianos prescritos en vía óptima fue del 98.5% (94.6-99.9%); la prevalencia de antimicrobianos prescritos en intervalo óptimo fue del 89.5% (82.9-94.1%); la prevalencia de antimicrobianos prescritos que pertenecen al petitorio nacional de medicamentos esenciales fue del 97.7% (93.55-99.6%). El 71.4% de los antimicrobianos fue prescrito para tratamiento y el 28.6% fue prescrito con fines profilácticos. Se ha observado que el 25.6% (30/117) de los antimicrobianos se encontraban combinados y de ellos 16.6% (5/30) tenían asociación injustificada. El 10% (4/40) de las monoterapias prescritas fueron consideradas monoterapia inadecuada. No se encontró pacientes con sospecha de reacciones adversas a los antimicrobianos en la muestra estudiada. **Conclusiones:** a) La prevalencia de prescripción de antimicrobianos es alta en el Hospital Sergio Bernales si la comparamos con los datos de la literatura extranjera que menciona un 30% de prescripción de antimicrobianos en pacientes hospitalizados; b) Más del 50% de antimicrobianos fue prescrito solo con sustento clínico, existiendo una baja corroboración microbiológica; c) Es necesario un mayor trabajo para promover el uso racional de los antimicrobianos en el Hospital Sergio Bernales.

D-86

ESTUDIO DE COSTOS DE UNA MEDIDA COMPROBADAMENTE INEFECTIVA EN LA PREVENCIÓN DE LA INFECCIÓN DE SITIO QUIRÚRGICO EN EL HOSPITAL SERGIO BERNALES DE LIMA – PERÚ – 2001

Yagui Moscoso M*, Castilla Vicente T, Llanos Zavalaga F.

Objetivo: Determinar el costo de una medida comprobadamente inefectiva para la prevención de la infección de sitio quirúrgico (ISQ). **Material y método**

dos: Es un estudio descriptivo, realizado en el Servicio de Gineco –obstetricia del Hospital Sergio Bernales de Lima – Perú en la primera quincena del mes de marzo del 2002. A partir de los datos del sistema de vigilancia epidemiológica del hospital se determinó que una de las medidas comprobadamente inefectivas que aun persistían en dicho servicio era la prolongación de la antibioprofilaxis por períodos mayores que la intervención quirúrgica en las pacientes sometidas a cesáreas de alto riesgo. La muestra de pacientes que se incluyó en el estudio correspondió a todas las pacientes cesareadas que recibieron antibioprofilaxis en el periodo de estudio. Las variables estudiadas fueron el número de días de hospitalización, antibióticos usados como profilácticos, número de dosis aplicadas, gramos totales, vía de administración y otros. Con la finalidad de obtener e costo total que representó la prolongación de la antibioprofilaxis se multiplicó el costo de cada unidad de antibiótico o material utilizado (excluyendo al antibiótico colocado inmediatamente después de clamping el cordón) por el N° de unidades aplicadas según paciente. **Resultados:** El número total de pacientes cesareadas fue de 37, de este total 23 pacientes recibieron antibioprofilaxis, encontrándose que en el 87% de casos se había prolongado la antibioprofilaxis más allá del intraoperatorio y del post-operatorio inmediato. Sólo en el 13% de casos se aplicó antibioprofilaxis en monodosis. De las 20 pacientes en las que se prolongó la antibioprofilaxis, en 15(65%) se utilizó además de la vía endovenosa la aplicación oral del antibiótico. En el 91% de pacientes que recibieron antibioprofilaxis se utilizó a la ceftriaxona. El promedio de dosis de antibiótico profiláctico administrado por vía EV fue de 2 dosis. El costo promedio de la prolongación de la antibioprofilaxis por paciente cesareada es de 17.14 dólares. **Conclusiones:** a) El costo que representa anualmente la prolongación de la antibioprofilaxis en pacientes cesareadas en el servicio de Gineco-obstetricia en el Hospital de estudio fue de 14,911.8 dólares.; b) El costo promedio por paciente por la prolongación de la antibioprofilaxis en pacientes cesareadas fue de 17.11 dólares.; c) El principal costo por la prolongación de la antibioprofilaxis lo representó los antibióticos administrados por vía endovenosa. Dentro de este grupo la ceftriaxona tuvo presencia en el 91% de casos.; d) Del total de pacientes cesareadas que recibieron antibioprofilaxis se encontró que en el 87% de casos se prolongó más allá del intraoperatorio y del post-operatorio inmediato.; e) El costo de los salarios de los profesionales dedicados a la vigilancia y control de las IIH en el Hospital Sergio Bernales solo representó el 64.4% del costo anual de la medida inefectiva estudiada. f) Es necesaria la revisión de la norma de antibioprofilaxis para pacientes cesareadas en el Servicio de Gineco-obstetricia por no estar acorde con la evidencia científica actual.

D-87

INCIDENCIA DE INFECCIÓN POR ACINETOBACTER CON SITUACIÓN DE ENDEMIA EN EL HOSPITAL. ANÁLISIS DE FACTORES DE RIESGO MEDIANTE UN ESTUDIO DE VIGILANCIA

Dra. Amalia Ysla García, Dra. Margot Martínez Arroyo, Lic. Olga Bello Rodríguez, Dra. Ma. de los Ángeles Fernández Ferrer. Centro Investigaciones Médico Quirúrgicas.

Fundamento: El progresivo incremento de infecciones por *Acinetobacter* en el hospital, constituyendo una endemia estable desde 1999-2002 y agravada por un alto nivel de resistencia, llevó a plantearse el estudio para establecer incidencia de *Acinetobacter*, y el papel de los posibles factores de riesgo. **Método:** Toma de muestras de vigilancia a todos los ingresos en UCI, UCIM, Cirugía Cardiovascular y Trasplante, así como el reporte de identificación, clasificación y resistencia antibacteriana del laboratorio de Microbiología, en pacientes con signos y síntomas de infección hospitalaria. Monitorización de factores de riesgo preestablecidos y detección de episodios clínicos. **Resultados:** El 35% de los pacientes fueron colonizados durante su estancia. Los factores de riesgo fueron estancias prolongadas ($p<0.01$), ventilación prolongada ($p<0.01$) y uso previo de antibióticos ($p<0.007$). El 6% de los ingresos reportaron episodios clínicos con aislamiento de *Acinetobacter* y el 44% cepas multirresistentes a dos patrones. **Conclusiones:** La situación endémica afecta a un porcentaje elevado de los ingresos en unidades de riesgo. La colonización precede a la infección. La duración de la ventilación mecánica, el uso previo de antibióticos y la estancia prolongada son los principales factores de riesgo. El principal reservorio lo constituyen los pacientes colonizados.

D-88

EPIDEMIOLOGÍA DE LAS INFECCIONES NOSOCOMIALES EN EL HOSPITAL CIVIL DE GUADALAJARA "FRAY ANTONIO ALCALDE" 1998-2001

Esparza Ahumada S*, Morfín Otero R, León Garnica G, Zamora Morales S, Gutiérrez Martínez ES, García Reyes G, Martínez Cardona L, Vázquez León M, Rodríguez Noriega E. Unidad de Vigilancia Epidemiológica, Hospital Civil de Guadalajara "Fray Antonio Alcalde" Instituto de Patología Infectiosa y Experimental "Dr. Francisco Ruiz Sánchez", Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara, Jalisco, México.

Antecedentes: La creación de la red hospitalaria de vigilancia epidemiológica (RHOVE) ha sido de utilidad para establecer y consolidar un programa adecuado principalmente en el control de infecciones nosocomiales. Las guías establecidas han sido una herramienta para reconocer epidemias y endemias. A través la vigilancia de la RHOVE local se pudieron detectar factores de riesgo asociados a infecciones nosocomiales. Durante la evolución de este programa, la vigilancia ha sido la actividad prioritaria como parte del avance. Actualmente debemos enfocar esfuerzos hacia acciones concretas a desarrollar.

Objetivo: Conocer la epidemiología de las infecciones nosocomiales en un hospital universitario de 3er nivel. **Ubicación:** El Hospital Civil de Guadalajara es un hospital con 960 camas censables con servicios tanto pediátricos como de adultos. **Métodos:** Retrospectivamente se analizan 13,402 infecciones de Enero de 1998 a Julio de 2002.- a través de la base de datos Efi Info de la plataforma RHOVE. **Resultados:** La tasa de infección anual fue de 87.7 x c/ 1000 egresos, 8,347 (60.5%) ocurrieron en el sexo masculino. El grupo de edad más afectado fue el de menores de 1 mes 2,529 (18.3%) seguido del de 15-24 años 2,235 (16.2%). 14.1% tuvieron un desenlace fatal. Las tasas de infección más altas se observaron en las terapias intensivas. Los factores de riesgo más frecuentemente observado fueron vía venosa periférica, 70.7%, catéter central 31.5%, sonda vesical 28.8%, intubación traqueal 25.7% y ventilador mecánico en el 18.4%. Los antibióticos más frecuentemente utilizados fueron Amikacina 30.5%, Cefotaxima 27.3%, Clindamicina 21.5%, Vancomicina 15.5%, Ciprofloxacina 13.8% y Carbapenems 19.5%. Los sitios de infección más frecuentemente encontrado fueron infecciones del torrente sanguíneo 2,615 (20%), neumonías 2,341 (17%), infección de sitio quirúrgico profundos 695 (5%), flebitis 1,755 (12.8%), IVU 1,832 (13.4%). Los microorganismos más frecuentes fueron *S. epidermidis* 924 (9.2%), *E. coli* 638 (6.3%), *Pseudomonas spp* 538 (5.5%), *S. aureus* 533 (5.3%), *K. pneumoniae* 533 (5.3 %), *Candida spp.* 489 (4.9%), *E. faecalis* 180 (1.8%). **Conclusiones:** Las unidades de cuidados intensivos requieren de medidas de control urgentes. Existen factores de riesgo comunes para todas las infecciones nosocomiales. Las infecciones del torrente sanguíneo requieren de un control específico. Los agentes patógenos aislados no variaron durante el periodo estudiado.

D-89

LA EVOLUCIÓN DE LA MICROBIOLOGÍA DE BACTEREMIAS DESPUÉS DE RESTRICCIÓN DEL USO DE CEFALOSPORINAS DE 3RA GENERACIÓN E INTRODUCCIÓN DE PIPERACILINA-TAZOBACTAM EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES

Gutiérrez Martínez ES*, Morfín Otero R*, Esparza Ahumada S, Castellanos González C, López Vargas L, Serra Ruiz L, Angulo Castellanos E, León Garnica G, Rodríguez Noriega E, Unidad de Vigilancia Epidemiológica, Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, Hospital Civil de Guadalajara "Fray Antonio Alcalde" e Instituto de Patología Infectiosa y Experimental "Dr. Francisco Ruiz Sánchez", Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara, Jalisco, México.

Antecedentes: La unidad de cuidados intensivos neonatales es la unidad de cuidados intensivos pediátricos más antiguo dentro el Hospital Civil de Guadalajara. La presencia de *Klebsiella pneumoniae* resistente a gentamicina en la década de los ochenta promovió el estudio de la resistencia bacteriana en unidades cerradas. La primer intervención fue la de eliminar el uso de gentamicina y substituirla con el uso exclusivo de amikacina. Después de la introducción de las cefalosporinas de 3ra generación, la resistencia en *Klebsiella pneumoniae* cambió por betalactamasas de espectro extendido (KpBLEE). Los primeros años esta resistencia se presentó en brotes para después convertirse en una bacteria endémica. En ocasiones ocurrieron brotes por otras bacterias gram negativas multirresistentes y candida intercalados dentro de la endemia. La KpBLEE persistió, se diseminó intrahospitalariamente a nuevas unidades de cuidados intensivos pediátricos. A continuación presentamos los resultados de la última intervención el eliminar el uso de cefalosporinas de 3ra generación. **Objetivo:** Analizar la microbiología de las bacterias aisladas en sangre en un período de uso irrestricto de cefalosporinas de 3ra generación y compararlo con un período de no uso de esos antibióticos. **Material y métodos:** Se incluyeron todas las bacteremias encontradas en el período 1999-2002 (prerestricción de cefalosporinas de 3ra generación) y se compararon con el período de restricción 2001-2002 en donde se inició el uso de piperacilina-tazobactam. La definición de bacteremia nosocomial se basó en los criterios de la Norma Oficial Mexicana El análisis microbiológico incluyó la identificación y susceptibilidad a través de Sensititre siguiendo los lineamientos de NCCLS. **Resultados:** Durante el período prerestricción KpBLEE fue el patógeno gram negativo más frecuentemente aislado en hemocultivos (10% en 1999 y 2000, 6% en 2001 y 2002). En este período los antibióticos más utilizados fueron cefotaxima 15%, cefalotina 15%, y amikacina o netilmicina 34%. Durante el período de restricción los antibióticos más utilizados fueron piperacilina-tazobactam 22% y amikacina o netilmicina 35%. Los cambios más importantes ocurridos en cuanto a aislamientos en sangre fueron una disminución de bacteremias por enterococos de 14% al 3% del primer período al segundo

respectivamente y un aumento de levaduras del 4% al 8%. La resistencia a ceftazidima y a otros betalactámicos disminuyó. No apareció aumento de la resistencia a piperacilina-tazobactam. **Conclusiones:** La restricción de cefalosporinas de 3ra. Generación junto con apego a las medidas de aislamiento parece ser una estrategia adecuada para disminuir el problema de resistencia en *KpBLEE*.

D-90

INFECCIONES NOSOCOMIALES POR LEVADURAS: CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS, FACTORES DE RIESGO Y DETERMINANTES DE MORTALIDAD

León Garnica G*, Morfín Otero MR, Esparza Ahumada S, Gutiérrez Martínez ES, García Reyes MG, Zamora Morales S, Cardona Martínez ML, Rodríguez Noriega E.

Introducción: *Candida albicans* es el principal patógeno asociado a infecciones nosocomiales por levaduras y puede ser aislado del ambiente hospitalario, alimentos, objetos inanimados, puede ser encontrado en la piel, el tracto gastrointestinal, catéteres vesicales, etc. En los últimos años en nuestro hospital se ha observado un incremento notable de las infecciones por levaduras particularmente los aislamientos en sangre, incluso en áreas de cuidados intensivos pediátricos y adultos han sido en algunas ocasiones el principal patógeno aislado, también se han presentado como brotes esporádicos de difícil manejo particularmente en áreas pediátricas. También se ha observado que la susceptibilidad de algunas levaduras a los antifúngicos intravenosos han disminuido notablemente ocasionando mortalidad. **Objetivos:** Conocer las características clínicas y epidemiológicas de las infecciones por levaduras y así como los factores de riesgo que favorecen su aparición y prolongan su permanencia. **Metodología:** Hemos tomado de una base de datos sobre infecciones nosocomiales de la RHOVE (Red Hospitalaria de Vigilancia Epidemiológica), a todos aquellos pacientes en quienes se haya aislado algún tipo de levadura de cualquier líquido corporal que cumpla con los criterios diagnósticos, y de quien se disponga la información requerida. Durante el período de enero de 1999 a junio del 2002. **Resultados:** Describimos un total de 306 pacientes, 58% hombres, 42% mujeres, el 45% de todos los casos desarrollaron la infección por levaduras entre el 10º. Y el 25º. Día de estancia intrahospitalaria, el 45% de los pacientes tuvieron un periodo promedio de estancia hospitalaria de 30 días, las unidades de cuidados intensivos de adultos y de pediatría incluyeron el 60% de todos los casos, en pacientes adultos cuidados intensivos ocupó el 46% de todos los casos. Los síndromes clínicos más comunes fueron: infección de vías urinarias 49%, bacteremias 28% e infección asociada a catéter 10%, comúnmente el paciente tenía invasión múltiple con catéter central, ventilación mecánica asistida, sonda urinaria, estancias prolongadas en terapia intensiva. El 27% de los pacientes con infecciones por levaduras fallecieron, de los cuales 45 casos hombres y 37 mujeres. Los síndromes clínicos con los que más se asoció la mortalidad fueron: neumonía, choque séptico y sepsis abdominal. **Conclusiones:** Las infecciones por levaduras en los últimos años en nuestro Hospital ocupan los primeros lugares, el paciente que se encuentra en unidades de cuidados intensivos adultos y pediátricos tiene un riesgo mayor de adquirir estos patógenos y a su vez mayor posibilidad de que le ocasione la muerte.

D-91

PSEUDOMONAS AERUGINOSA: UN PATÓGENO HOSPITALARIO PERSISTENTE EN UN HOSPITAL UNIVERSITARIO DE TERCER NIVEL

León Garnica G*, Morfín Otero MR, Esparza Ahumada S, Gutiérrez Martínez ES, García Reyes MG, Zamora Morales S, Cardona Martínez ML, Rodríguez Noriega E.

Introducción: El aislamiento de la *Pseudomonas aeruginosa* (Ps), es común encontrarla en múltiples superficies de ambiente hospitalaria, puede estar colonizando áreas diferentes del humano, particularmente en la piel de pacientes quemados, o en aquellos que están bajo ventilación mecánica. En la última década ha habido tendencias diferentes de la microbiología encontrada en infecciones hospitalarias, en nuestro hospital la Ps ha permanecido como un patógeno que ha ocupado los primeros 4 lugares de aislamiento en los últimos años, ocasionando síndromes clínicos severos incluyendo bacteremias causando muertes particularmente en áreas pediátricas, por lo anterior hicimos una revisión clínico epidemiológica de las de los síndromes clínicos causados por Ps. **Objetivos:** Describir distribución, los síndromes clínicos, mortalidad y resistencia bacteriana asociada a infecciones por *P. aeruginosa*. **Metodología:** Se incluyó para su análisis a todo el paciente hospitalizado durante el período de 1999 a junio del 2002, en quien se haya aislado de cualquier tipo de líquido orgánico Ps y que haya desarrollado algún tipo de infección nosocomial que reúna los criterios diagnósticos establecidos por la RHOVE (Red hospitalaria de vigilancia epidemiológica). **Resultados:** Encontramos un total de 339 síndromes clínicos causados por Ps, durante un período que comprendió de enero de 1999 a junio de 2002, de los cuales el 58.7% fue aislado de servicios de pacientes adultos y un 41.3% de pediatría, 219 hombres, 123 mujeres, el 45% de todos los casos adquirió la infección por Ps entre el 10-19 día de estancia hospitalaria, en

las unidades de cuidados intensivos de adultos y pediatría encontramos el 41% de todos los aislamientos, mientras que en áreas generales de neurocirugía se encontró un 18.5% y en área de cirugía medicina legal pediatría con un 25.3%, los principales síndromes clínicos encontrados fueron: infección asociada a catéter 16.8%, infección de tejidos blandos 15.9%, infección de vías urinarias 14.2%, bacteremias 13.8% y neumonías 11.2%. El aislamiento se llevó a cabo en secreciones 46%, catéteres 18%, orina 14.4%, sangre 13.2% entre otros, hubo un total de 84 pacientes que fallecieron (24.7%) principalmente asociados a neumonía, falla orgánica múltiple y choque séptico. **Conclusiones:** Las infecciones causadas por Ps son muy comunes en nuestro Hospital, ocasionando estancias intrahospitalarias prolongadas, y por lo tanto derramas económicas muy elevadas pero sobre todo, suele complicar patologías en pacientes que se encuentran en estado crítico y comúnmente coparticipan en la muerte de los pacientes.

D-92

ASPECTOS CLÍNICOS - EPIDEMIOLÓGICOS DE LAS INFECCIONES NOSOCOMIALES (IN) EN EL PACIENTE ANCIANO

León Garnica G*, Morfín Otero MR, Esparza Ahumada S, Gutiérrez Martínez ES, García Reyes MG, Zamora Morales S, Rodríguez Noriega E.

Introducción: Hay consenso general es que el anciano tiene más infecciones nosocomiales, las condiciones que lo predisponen son: 1. Enfermedades asociadas a la edad. 2. Sistema inmune senil. 3. Uso concomitante de procedimientos, diagnósticos y terapéuticos. 4. Cambios anatómicos y fisiológicos normales por la edad, así como estancia intrahospitalaria más prolongada en ancianos. El rango diario de infección es de 0.43% en menores de 60 años comparados con 0.63% en mayores de esta edad. **Objetivos:** Establecer las características clínicas y epidemiológicas de las IN en el paciente anciano. Conocer el impacto que las infecciones nosocomiales tienen en el paciente anciano. **Metodología:** Se incluyó para su análisis a todo el paciente mayor de 65 años de edad, ambos sexos, hospitalizado durante el período de 1999 a junio del 2002, y que haya desarrollado algún tipo de infección nosocomial que reúna los criterios establecidos por la RHOVE. **Resultados:** Se incluyó un total de 902 pacientes con infecciones hospitalarias, 383 mujeres, 519 hombres, las infecciones en el anciano fueron un 8.4% del total de infecciones en todas las edades dentro de este Hospital Universitario, el 48% del total de casos se encontró entre los 70 y 79 años de edad, desarrollando la infección hospitalaria en casi un 30% de ellos, entre el 10º. Y 14º. Día de estancia hospitalaria, el servicio de neurocirugía albergó al 25% de todos los pacientes, mientras que las áreas de cuidados intensivos, medicina interna y cirugía general ocuparon otro 33% de los casos, frecuentemente los pacientes sufrieron procedimientos invasivos múltiples con fines diagnósticos y terapéuticos, sonda vesical, ventilación mecánica, intubación traqueal. Los principales síndromes clínicos que se observaron fueron neumonías en el 30% de los casos, flebitis, infección de vías urinarias, infección de herida quirúrgica e infección de tejidos blandos en otro 45%. La microbiología aislada más común fue *S. aureus*, *E. coli*, Levaduras, *K* y *P. aeruginosa*. Hubo un total de 356 pacientes que fallecieron (39.46%), de los cuales el 76% de todos ellos estaba cursando con un cuadro neumónico. **Conclusiones:** El anciano hospitalizado frecuentemente tiene infecciones hospitalarias, si desarrolla un cuadro neumónico, la posibilidad de que pueda morir es muy elevada, de aquí la importancia de que se tomen medidas preventivas, particularmente en pacientes con multi-invasiones y trastornos de conciencia.

D-93

ROTACIÓN DE ANTIBIÓTICOS EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES

Mercado M*, Morfín R¹, Martínez P¹, Escobedo G¹, Alpuche C², Santos J², Alcántar D², Gayoso C², Carlos A², Esparza S¹, Avalos L¹, De la Torre M¹, Gutiérrez A¹, Rodríguez E¹. Infectología Pediatría, Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales Externos, "Hospital Civil de Guadalajara "Fray Antonio Alcalde" e Instituto de Patología Infecciosa y Experimental "Dr. Francisco Ruiz Sánchez", Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara, Jalisco, México, ²Depto. de Medicina Experimental, Facultad de Medicina UNAM-Hospital General de México.

Antecedentes: La resistencia bacteriana tiene una relación directa con el uso de antimicrobianos en especial con aquellos que son reconocidos como inductores de este fenómeno. Una de las estrategias utilizadas para el control de la resistencia bacteriana en enterobacterias gram negativas como *Klebsiella pneumoniae* (*Kp*) productora de beta-lactamasas de espectro extendido (BLEE) es el suspender el uso de cefalosporinas de 3ra generación y substituirlas por antibióticos con espectro similar. La rotación programada de antibióticos de uso empírico puede ser de utilidad para el manejo de la resistencia bacteriana que ocurre en Unidades de Cuidados Intensivos. **Objetivo:** Evaluar el efecto de la eliminación de cefalosporinas de 3ra generación y su substitución con la combinación de piperacilina-

tazobactam (PIP/TAZ) como terapia empírica de infecciones en una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales. **Material y métodos:** Ensayo clínico cuasiexperimental, comparando un grupo histórico y un grupo de estudio prospectivo, donde se evalúa el uso de cefalosporinas de 3ra. generación en combinación con amikacina contra el uso de PIP/TAZ en combinación con amikacina. La identificación primaria de las cepas se realizó por *Microscan* y la susceptibilidad antimicrobiana por difusión en disco siguiendo los lineamientos de *NCCLS*. La caracterización de BLEE se realizó por E-Test e isoelectrofoque. La clonalidad se determinó por Electroforesis por campos pulsados (PFGE). Se realizó un análisis de plásmidos nativos y su restricción con endonucleasas. **Resultados:** La tasa de infección por *Kp* durante el periodo de uso de cefalosporinas de 3ra. generación fue de 9 casos x 100 egresos. Durante este periodo ocurrieron brotes asociados a *Kp* multirresistente productora de BLEE (*KpBLEE*). La mayoría de las *Kp* tenía una misma clona con un plásmido de ~84 kb con pl de 8.2 probablemente SHV. La tasa de infección nosocomial durante el periodo de uso de pip-tazo fue de 3.2 x 100 egresos con un RR de 2.6, riesgo atribuible de 0.625. La resistencia a cefalosporinas de 3ra. generación disminuyó de 68 al 22 %. La resistencia a pip-tazo inicial de 5 % no se modificó durante el periodo de estudio. La frecuencia de casos en el grupo control fue de 11 casos de *KpBLEE* y de 6 casos en el grupo de estudio. El porcentaje de colonización intestinal por *KpBLEE* fue de 15.5 x 100 egresos. **Conclusiones:** La rotación de antibióticos diseñada para el problema de resistencia de esta unidad ayudó a controlar el problema de resistencia bacteriana en especial de *KpBLEE*. Aunque se requiere implementar un programa de estricto apego a las medidas de aislamiento ya que la colonización intestinal por BLEE es alta.

D-94

LA EVOLUCIÓN DE LA RESISTENCIA A OXACILINA EN *S. AUREUS*

Esparza Ahumada S*, Morfín Otero R, Atilano Durán G, Heredia Cervantes J, Llanos Pérez EM, Gómez Quiroz P, Vázquez León M, León Garnica G, Rodríguez Noriega E. Instituto de Patología Infectiosa y Experimental "Dr. Francisco Ruiz Sánchez", Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara y Microbiología, Hospital Civil de Guadalajara, "Fray Antonio Alcalde", Jalisco, México.

Antecedentes: *Staphylococcus aureus* es un patógeno importante dentro de las infecciones nosocomiales. Este microorganismo se ha caracterizado por su resistencia antimicrobiana ya que rápidamente desarrolló resistencia a la penicilina y poco después de la introducción de meticilina/oxacilina apareció resistencia a estos compuestos. La aparición *Staphylococcus aureus* oxacilino resistente (SAOR) tiende a disseminarse rápido en los hospitales y provocar epidemias intrahospitalarias que pueden terminar en endemias de difícil control. También tiende ser multirresistente a otros antimicrobianos. Las características invasivas de formación de biocapas (en catéteres) y su fácil diseminación a través de portadores nasales, hacen que este microorganismo sea una prioridad para 2002 y los años futuros. **Objetivo:** Describir la evolución de la resistencia "in vitro" de SAOR, así como la epidemiología de las infecciones nosocomiales provocadas por este patógeno. **Material y métodos:** Se analizaron aislados de *S. aureus* desde 1992. Estos aislados fueron probados laboratorialmente a través microdilución de 1992-1998 con paneles de *Microscan* y de 1999 al 2002 con *Sensititre*. La R- a oxacilina se confirmó con agar MH con oxacilina. Se llevaron a cabo los procedimientos de acuerdo a la *NCCLS*. La descripción de la epidemiología nosocomial de infección por SAOR incluyó el periodo 1998-2002. **Resultados:** En el año de 1992 la R- a oxacilina era del 8 % y se mantuvo así hasta 1998 donde se incrementa a 20 % y a partir del 2000 esta resistencia se eleva a 45 % y en el 2002 esta en 55 %. Un fenómeno similar se observó con clindamicina y ciprofloxacina. Para rifampicina y TMP/SMX la resistencia se ha mantenido baja. En 2002 los SAOR se aislaron más frecuentemente de infecciones del torrente sanguíneo como sangre y catéter (75%). SAOR se aisló en adultos en 65 % y en pediátricos en 37 %. La terapia intensiva de adultos tuvieron los porcentajes más altos de SAOR (98%). Los Servicios quirúrgicos tanto de adultos como pediátricos predominaron al ser comparados con los servicios médicos (73 % y 40 % vs. 45 % y 11 %). Los factores de riesgo más frecuentes fueron estancia en unidad de cuidados intensivos, así como la administración previa de amikacina o betalactámicos. **Conclusiones:** El hospital civil de Guadalajara se encuentra en una de las epidemias más importantes por SAOR. Las estrategias implementadas hasta el momento incluyen medidas estrictas de aislamiento, seguimiento dirigido, tratamiento a portadores con mupirocina y se están tratando las infecciones severas con linezolid. Estos resultados serán motivo de otro análisis.

D-95

EPIDEMIOLOGÍA DEL USO DE VANCOMICINA EN INFECCIONES NOSOCOMIALES EN UN HOSPITAL UNIVERSITARIO DE 3ER NIVEL

Esparza Ahumada S*, Morfín Otero R, León Garnica G, Zamora Morales S, Gutiérrez Martínez ES, García Reyes G, Martínez Cardona L, Vázquez León M, Rodríguez Noriega E. Unidad de Vigilancia Epidemiológica, Hospital Civil de

Guadalajara "Fray Antonio Alcalde", Instituto de Patología Infectiosa y Experimental "Dr. Francisco Ruiz Sánchez", Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara, Jalisco, México.

Antecedentes: El uso inadecuado de antibióticos en el manejo de infecciones nosocomiales es el factor promotor más importante de resistencia bacteriana. Las cefalosporinas de 3ra generación selectivamente inducen la aparición de resistencia mediada por betalactamasas de espectro extendido en algunas bacterias gram negativas; el uso inadecuado de vancomicina es un factor de riesgo primordial para la emergencia de resistencia a este antibiótico en bacterias gram positivas como Enterococos, estafilococos coagulasa negativos y en *Staphylococcus aureus*. **Objetivo:** Analizar el uso de vancomicina en el tratamiento de infecciones con el propósito de desarrollar guías para el uso de este antibiótico en nuestro hospital y material educativo para implementar su uso adecuado. **Material y métodos:** Estudio retrospectivo de 676 infecciones nosocomiales que estaban recibiendo vancomicina en el momento de su diagnóstico y captura por la unidad de vigilancia epidemiológica. El periodo cubierto incluyó los años de 1999-2002. El análisis estadístico se efectuó con el programa Epi 2000. **Resultados:** 292 /676 (44%) infecciones nosocomiales recibiendo vancomicina al momento de la detección ocurrieron en pacientes adultos, 384/676 (56%) fueron de pacientes pediátricos. Las salas de mayor uso de vancomicina fueron 100/676 (15%) Terapia intensiva adultos, 120/676 (17%) en Ucinox, 87/676 (13%) en Medicina interna, 190/676 (28%) en Cirugía, 48/676 (7%) en Unidad de Cuidados Intensivos pediátricos / Urgencias Pediátrica, 17/676 (5%) en Pediatría. Las infecciones nosocomiales más frecuentes incluyeron 234/676 (35%) infecciones bacterémicas, 105/676 (15%) neumonías, 53/676 (8%) infecciones de piel y sus estructuras y 29/676 (4%) infecciones de herida quirúrgica. La infección nosocomial más frecuente en adultos fue Neumonía y Bacteremia primaria en pediatría, 149/676 (22%) de los pacientes no tenían cultivo positivo. Las bacterias más frecuentemente aisladas incluyeron 86/331 (26%) *S. epidermidis*, 33/331 (10%) *S. aureus*, 33/331 (10%) *P. aeruginosa*, 28/331 (8%) *Candida spp*, 27/331 (8%) *K. pneumoniae* y 20/331 (6%) *E. coli*. La bacteria que predominó en infecciones nosocomiales de adultos fue *S. epidermidis* y *S. epidermidis* en infecciones nosocomiales pediátricas. La mortalidad asociada a infección por cocos gram positivos fue 12%, 14% cuando se aislaron gram negativos, 21% cuando se aislaron hongos y 16% en pacientes con cultivos negativos. La infección nosocomial con mayor mortalidad fue bacteremias primarias (44%) y neumonías (37%). **Conclusiones:** La vancomicina empírica fue utilizada inadecuadamente en >36% de infecciones nosocomiales en las que aislaron gérmenes no susceptibles, >58% si se incluyeron infecciones sin cultivo. La mortalidad elevada de bacteremias y neumonías se asoció a cobertura inadecuada. La mortalidad asociada al uso inadecuado de vancomicina fue de 14% en infecciones por gram negativos y 21% en infecciones por hongos. El uso inadecuado de vancomicina ocurre más frecuentemente en las salas de Cirugía y Terapia Intensiva de adultos y en las Unidades de Cuidados Intensivos Pediátricos.

D-96

SEPSIS NOSOCOMIAL EN EL CIREN

Barnés Domínguez JA*, Padrón Sánchez A., Hernández González E. Centro Internacional de Restauración Neurológica. (CIREN) Cuba.

Objetivo: Evaluar el comportamiento clínico-terapéutico de la Sepsis nosocomial en el CIREN. **Material y métodos:** Realizamos un estudio descriptivo retrospectivo sobre el comportamiento de la Sepsis nosocomial en el CIREN durante el año 2001. El universo estuvo constituido por 60 pacientes y revisamos el registro de sepsis analizando las siguientes variables: sexo, incidencia de casos por clínicas, manifestaciones de infección nosocomial, confirmación diagnóstica, gérmenes aislados, diagnósticos clínicos y los antibióticos de mayor empleo. **Resultados:** Prevaleció en el estudio el sexo masculino (38 pacientes) para un 63%, las clínicas de raquímedular, atención a pacientes cubanos y neurocirugía registraron el mayor número de pacientes sépticos. La fiebre, orinas turbias y el aumento de los escapes constituyeron las manifestaciones de infección más reportadas, confirmadas por urocultivos, aislándose la *Escherichia coli* como el germen más frecuente. Los diagnósticos clínicos de mayor repercusión fueron la sepsis urinaria baja (32 casos) y la bronconeumonía (13 casos) que se trataron con Amikacina y Cefazolina fundamentalmente. **Conclusión:** Se insiste en el trabajo del clínico en la detección de los factores de riesgos, prevención, diagnóstico, tratamiento, reducción y control de la sepsis nosocomial en el paciente neurológico.

D-97

DISTRIBUCIÓN DE CLONAS *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* METICILINO RESISTENTE EN UN HOSPITAL PEDIÁTRICO DE TERCER NIVEL EN LA CIUDAD DE MÉXICO, 1997-2001

Velázquez Meza M.E.*, Soto Noguerón A.¹, Carnalla Barajas M.N.¹, Hernández M.¹, Solórzano Santos F.², González L², Miranda G.², Echaniz Avilés G.¹

¹Instituto Nacional de Salud Pública, Cuernavaca, Morelos, México; ²Hospital de Pediatría, CMN, Siglo XXI, México.

Introducción: *Staphylococcus aureus* meticilino-resistente (SAMR) es uno de los principales microorganismos causantes de infecciones nosocomiales en varias partes del mundo. Recientemente se ha visto la presencia de cepas resistentes a diversos antibióticos incluyendo la vancomicina. Las técnicas moleculares han sido utilizadas para el análisis epidemiológico de patógenos de importancia clínica. Una de las técnicas que se ha utilizado recientemente es la electroforesis de campos pulsados (PFGE) que permite la separación de fragmentos grandes de DNA, los cuales nos ayudan a comparar los patrones de restricción de las especies y diferencias en una misma especie. **Objetivo:** Conocer la distribución de las clonas de *S. aureus* meticilino-resistente, responsables de infecciones nosocomiales en el Hospital de Pediatría del CMN Siglo XXI durante el periodo de 1997-2001. **Metodología:** Se analizaron un total de 97 cepas de *S. aureus* meticilino resistentes, aisladas durante 1997-

2001 en el Hospital de Pediatría del CMN Siglo XXI. Se realizó la identificación de la especie por medio de las pruebas de coagulasa y el método automatizado de MicroScan. La determinación de la susceptibilidad antimicrobiana se hizo siguiendo los lineamientos del NCCLS y el análisis de los patrones electroforéticos del DNA, se llevó a cabo por medio de la electroforesis de campos pulsados combinado con técnicas de hibridación con sondas específicas para el gen meca y el transposon Tn554, las cepas fueron clasificadas en tipos cloniales con base a la combinación de su polimorfismo para meca, Tn554 y su patrón de PFGE. **Resultados:** Todas las cepas analizadas en este estudio presentaron una resistencia elevada a oxacilina. La distribución de clonas de las cepas estudiadas muestra la predominancia y persistencia de un único y específico tipo clonal (I: NH:M) entre los aislamientos pediátricos. Esta clona fue resistente a penicilina, oxacilina, y gentamicina. **Conclusión:** Este estudio documenta la predominancia y permanencia de clonas de *S. aureus* meticilino-resistentes durante largos períodos de tiempo dentro del ámbito hospitalario.

