



**International Federation
of Infection Control**

Sociedad chilena de
Control de infecciones y
Epidemiología hospitalaria



**9TH CONGRESS OF THE INTERNATIONAL FEDERATION OF
INFECTION CONTROL
7TH PAN-AMERICAN INFECTION CONTROL CONGRESS
14TH CHILEAN HOSPITAL INFECTION CONGRESS**

Abstracts

**Santiago, Chile
October 14 – 17, 2008**



Safe Childbirth and Infection Prevention

Patricia Lynch, RN, MBA, USA
Past-President IFIC Board
Redmont, Washington, USA

Approximately 4 million neonates die every year in their first 28 days of life, 99% in low-resource settings. Neonatal deaths account for over one-third of the global burden of child mortality. In a major review, reported rates of neonatal infections in low-resource settings were 3-20 times higher than those reported for hospital-born babies in industrialized countries. Neonatal infections alone are estimated to cause 1.6 million annual deaths or 40% of all neonatal deaths in developing countries. Low cost, effective infection prevention interventions are necessary immediately.

Approximately 500,000 women die during or soon after childbirth but this low figure masks the true toll: millions more are disabled for life by fistula and other childbirth complications. Care practices by untrained birth attendants greatly increase risk for potentially preventable infections, prolonged labor and vaginal tears during delivery. Commonly, pregnant women deliver at home with untrained assistants helping them. While this certainly reduces the risk for HAIs, it increases frequency for complications including infections with community-acquired organisms.

Unfortunately, the solution is not to simply develop efficient referral paths to hospital care for rural women with problem pregnancies; rates for healthcare-associated infections in many hospitals cause substantial mortality themselves. The International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC) reported a broad range of infection rates in newborn ICUs but most were 3-6 times higher than the benchmark rates for all sites of infection. However, all showed a substantial reduction when they applied appropriate hand hygiene and other principles of infection prevention.

Although the problems are complex, one potentially important element is virtually absent from the range of solutions: infection prevention societies. For a major infection problem to be solved, the IC societies must at least be involved, if not providing major leadership.

WHO First Global Patient Safety Challenge

Professor Didier Pittet

Director, Infection Control Programme, University of Geneva Hospitals
WHO World Alliance for Patient Safety
WHO Headquarters, Geneva, Switzerland

The First Global Patient Safety Challenge *Clean Care is Safer Care*, launched by the World Health Organization (WHO) World Alliance for Patient Safety in October 2005, is aimed at galvanizing global commitment and action to reduce healthcare-associated infections (HAI) worldwide, with hand hygiene promotion as the cornerstone. Evaluation of current achievements is an essential step for measuring the success.

Raising global awareness and catalyzing country commitment were identified as key activity priorities. Promotion of hand hygiene in healthcare as the most effective measure for HAI prevention is the cornerstone of the Challenge technical work. Working with a network of renowned international experts and WHO collaborating partners, the WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care (Advanced Draft) were issued. To promptly translate these into practice in healthcare settings worldwide, a multimodal implementation strategy and a practical toolkit have been developed consisting of operational, advocacy, information, hand hygiene product procurement, education, and impact evaluation tools. The strategy together with the implementation toolkit is being field-tested in the six WHO regions to assess feasibility, validity, reliability and cost-effectiveness. At country level, ministries of health have been encouraged to sign a formal pledge to tackle HAI and to initiate concrete actions at national and healthcare setting level.

Pilot testing is presently occurring in 8 sites including Bangladesh, Costa Rica, Hong Kong SAR, Italy, Mali, Pakistan, Russian Federation, and Saudi Arabia. In addition, over 200 healthcare facilities (hospitals, ambulatory clinics, long-term care facilities) around the world are participating in the testing work as complementary test sites (CTS). A web-based community forum has been established for the CTS to access the implementation toolkit and to ask technical questions. Regarding country commitment between October 2005 and June 2008, 89 ministries of health (covering 80% of the world population) signed the pledge and most have consequently taken action to address the problem of HAI. National/subnational campaigns to promote hand hygiene in healthcare have been launched or enhanced in more than 25 countries. A systematic multi-step evaluation process has been commenced by WHO technical experts to seek information on the local adaptation of the proposed implementation strategy and lessons learned from pilot and complementary test sites and national/subnational campaigns.

Within the space of three years, the First Challenge has generated the unprecedented global momentum by mobilizing countries, healthcare leaders, patients and patient organizations, and technical experts to support the goal of *Clean Care is Safer Care* and to act on the intractable problem of HAI that adversely affects the outcome of patient care in all parts of the world. The results have started to appear very tangible at global, national and healthcare setting levels. These efforts have the potential to save millions of lives and engender major cost savings by improvement of basic procedures such as hand hygiene.

Outcome Surveillance

Dr Nizam Damani

MBBS, MSc, MRCPPath, FRCPI, DipHIC, CIC
Clinical Director Infection Prevention & Control
Craigavon Area Hospital, Portadown, N. Ireland, UK

Surveillance has been described as systematic collection, analysis, and interpretation of data on specific events (infections) and disease, followed by dissemination of that information to those who can improve the outcomes.

Basics surveillance is an essential component of *all* Infection Control Programme with aim to identify outbreaks and to establish endemic/base rate of infection rates. The data can be used to identify preventable infections so that resources are targeted in high priority areas requiring minimum resources. In addition, surveillance data can be used to compare infection rates between healthcare facilities, convince clinical team to adopt recommended practices and help evaluate infection control measures.

However, surveillance is an expensive and time consuming business. It requires trained infection control personnel, IT support (both hardware and software), Administrative Staff for input of data, statisticians and good microbiology laboratory support. These resources are not always available in most countries. Therefore, it is essential that before embarking on any type of surveillance, clear objectives must be set at the very outset.

SENIC Study has highlighted that 6 % of the infection can be prevented using minimal infection control efforts; 32% could be prevented by well organized & highly effective infection control programmes. Ayliffe has highlighted that even though infection rates can be drastically reduced in most hospitals in developing countries, the rates cannot be reduced below 5% unless excessive costs are incurred and he describes it as '*irreducible minimum*'.

Different methods of surveillance exist and the type of surveillance method depends on the local factors, i.e. the type and size of hospital, case mix and availability of resources. Continuous surveillance of an entire healthcare facility is expensive, requires resources and a well organized reporting system. Total surveillance is not cost effective and should not be performed. Targeted surveillance aimed at high risk areas (eg ICU, NNU), type of infection (eg Bloodstream & Surgical site infections) or procedure directed (e.g. IV catheter-related infections) are more cost effective and manageable and is used in larger healthcare facilities.

The presentation will discuss various types of outcome surveillance with special emphasis on surveillance of bloodstream and surgical site infections.

- SENIC study. Haley RW, Culver DH, White JW *et al.* The efficacy of infection surveillance and control programs in preventing nosocomial infection in US hospitals. (SENIC study). *American Journal of Epidemiology* 1985; 121(2): 182-205.
- Ayliffe GAJ: Nosocomial irreducible minimum. *Infection Control* 1986; 7 (Suppl): 92-95.

Process Surveillance

Candace Friedman

Director of Infection Control and Epidemiology
University of Michigan Health System
Ann Arbor, Michigan, USA

Surveillance is an essential component of effective infection prevention and control programs. It allows for accurate evaluation of events and demonstration of performance improvement. Surveillance programs often include monitoring for both outcomes and processes. A process is the series of steps taken to perform a task and prevent an outcome such as a healthcare-associated infection. Process surveillance involves evaluating compliance with these steps, analyzing the information, and distributing the results.

Process surveillance includes evaluation of specific actions that affect the development of the infection, e.g., practices associated with placement of a central catheter, and compliance with procedures, e.g., disinfection of endoscopes in clinics. Process measures can provide an indication of the reliability with which individual "bundle" elements have been implemented. This session will discuss both types of process surveillance and provide examples of indicators to use.

The role of Microbiology Laboratory in Healthcare-Associated Infection (HAI) Prevention and Control

Smilja Kalenic

Reference Centre for Hospital Infections
Clinical Hospital Centre Zagreb, Croatia

Healthcare associated infections (HAI) are very important problem worldwide, and hospitals are forced to develop systems for HAI prevention and control. Having microbiology laboratory as a part of the hospital diagnostic laboratories, is a huge advantage for HAI prevention and control. Microbiology laboratory has two main functions in the hospital: one is diagnosis of infection in individual patient, directly related to the patient care and the other is support to the HAI prevention and control.

The second role can be divided in several parts:

1. Rapid communication of every isolated pathogen that is potential hospital pathogen with the HAI prevention and control personnel
2. Accurate speciation and typing (if available) of hospital pathogens
3. Surveillance of resistant or otherwise alert hospital pathogens
4. Participation in the outbreak investigation and management (e.g. performing additional tests for epidemiological purposes)
5. Producing tables and trends of pathogens and resistances, broken down by wards or particular groups of patients (important for planning HAI prevention and control activities)
6. Participation in HAI surveillance
7. Participation in the infection control committee/infection control team with the specific microbiological knowledge, and
8. Education of HAI prevention and control personnel how to interpret microbiological data. In order to have a microbiological service, smaller hospitals that can not afford to have microbiological laboratory, should contract microbiological service in the nearest hospital or other type of laboratory services, and the most important part of that service is the accessibility to the consultation of educated clinical microbiologist.

ANALISIS CRITICO DE LA VIGILANCIA QUIRURGICA POSt-ALTA

Silvia Guerra

Epidemióloga

Responsable del Sistema de Vigilancia de IH del Ministerio de Salud de Uruguay
Presidente de la Sociedad Uruguaya de Profesionales en Control de IH (SUPCI)

En las últimas décadas, hay una tendencia creciente de establecer cortos períodos de estadía hospitalaria post-quirúrgica y por ende, una gran proporción de las infecciones de sitio quirúrgico (SSI) ocurren después del alta, lo que reafirma la importancia de la vigilancia post-alta (PDS). Actualmente no existe consenso sobre el método óptimo de PDS.

Revisamos publicaciones de PDS de SSI, para analizar los métodos propuestos, sus ventajas y desventajas e indicaciones de uso.

Los métodos de PDS publicados han sido observación directa de la herida por un profesional, visitas de seguimiento, entrevista telefónica al paciente, cuestionario al paciente y al cirujano, revisión de historia clínica, screening automático de registros electrónicos, combinación de métodos, entre otros. La proporción de las SSI que fueron diagnosticadas pos-alta fue mayor en cirugías con estadía corta (menor al promedio de inicio de síntomas de SSI), cirugías que deberían ser incluidas en la PDS: cesárea, prótesis de cadera y rodilla, cirugía cardíaca, histerectomía abdominal, mastectomía, cirugía vascular, entre otras.

La SSI mas graves fueron diagnosticadas durante internación o readmisión, en tanto que por PDS se diagnosticaron más SSI superficiales. La carga económica de las SSI diagnosticadas por PDS es discutida y no hay consenso acerca de sus costos directos o indirectos.

En relación al rol del paciente en el diagnostico de SSI se informó que demostraron mayor sensibilidad para el diagnostico de ausencia de SSI que de su presencia.

No existen muchos datos de validación de los métodos empleados lo cual dificulta la selección del más adecuado, aunque el screening automático de registros electrónicos se perfila como un buen método PDS, aunque actualmente inaplicable en muchos hospitales.

Los desafíos de la PDS incluyen poder seguir a todos los pacientes y diagnosticar con exactitud la presencia o ausencia de SSI, por un método validado y confiable, cuya selección dependerá de sus propósitos, de los recursos y datos disponibles en cada hospital y de su costo-efectividad. Cualquiera sea el método elegido por un hospital debería ser validado antes de su implementación definitiva.

Dra. Paulina Coria de la Hoz

Pediatra Infectóloga

Jefa de Comité de Vigilancia Epidemiológica e Infecciones Intrahospitalarias

Hospital Luis Calvo Mackenna. Santiago de Chile.

Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

Las infecciones virales son una de las patologías más frecuentes en pediatría. La mayoría son enfermedades leves, de curso autolimitado y de manejo ambulatorio. Son de tratamiento sintomático. Pocas veces necesitan hospitalización. Y el objetivo fundamental, dentro del hospital, es prevenir su transmisión intrahospitalaria.

Las infecciones virales más frecuentes en pediatría, son producidas por el virus respiratorio sincicial (VRS), adenovirus (ADV), influenza (FLU) y parainfluenza (PI). El VRS produce una enfermedad estacional, ocasionando brotes epidémicos en otoño invierno, y que duran varios meses. Existen 2 subtipos A y B, siendo el A el que circula más frecuentemente. La infección afecta a todas las edades, sin embargo la primoinfección ocurre en el menor de 2 años. Estudios han demostrado que el 50% de los niños han tenido la infección en el primer año y casi el 100% el 2º año de vida. Las reinfecciones anuales son frecuentes, en adultos y niños mayores se confunden con un resfrío común. Sin embargo, la enfermedad puede ser grave en pacientes de riesgo: DBP, cardiópatas e inmunosuprimidos. El VRS puede producir una infección respiratoria alta o baja (bronquiolitis o neumonía intersticial). Clínicamente se manifiesta con tos, fiebre y dificultad respiratoria, debido a la obstrucción bronquial producida por edema bronquiolar.

La transmisión es a través de las manos del personal en contacto con secreciones respiratorias u objetos que se comparten entre pacientes. Tiene alta viabilidad: 30 minutos en manos, 1 hora en objetos y hasta 6 horas en superficies. El diagnóstico es clínico epidemiológico durante el brote epidémico. El diagnóstico microbiológico se realiza por técnicas de IF o ELISA, el tratamiento es oxígeno e hidratación, siendo controversial el uso de corticoides y broncodilatadores. El período de incubación es de 2 a 8 días y la excreción viral dura 3 a 7 días, sin embargo, puede prolongarse en lactantes e inmunosuprimidos, pudiendo ser la excreción intermitente y silenciosa. Las precauciones para controlar su transmisión intrahospitalaria deben ser de contacto y gotitas, estas incluyen: lavado de manos, considerar la cuna como una unidad de aislamiento, separación de las cunas a más de 1 metro, no compartir objetos entre pacientes, uso de mascarilla a menos de 1 metro, traslado de pacientes con mascarilla.

Los ADV respiratorios son más de 30 serotipos, algunos serotipos se asocian a neumonías graves con alta letalidad y secuelas. Es endemia durante todo el año. El período de incubación: es de 2 a 14 días, y la excreción viral: 7 días o más. La transmisión es por gotitas, que por tamaño y peso no difunden a más de un metro. El objetivo del control nosocomial es prevenir la diseminación de las formas graves de la infección con seguimiento del caso índice y de los contactos intrahospitalarios, deben cumplirse las precauciones de gotitas, con habitación individual según disponibilidad y norma local. Influenza: infección respiratoria alta y baja, de amplia distribución, alta morbilidad, causante de grandes epidemias, produce complicaciones en pacientes de alto riesgo: cardiópatas, daño pulmonar crónico, inmunosuprimidos. Período de incubación de 2 días, Clínica: CEG, fiebre, cefalea, mialgias.

El diagnóstico es clínico epidemiológico durante brote epidémico. Tratamiento disponible con antivirales: amantadina, oseltamivir. Prevención: vacuna de subunidades que cambia año a año según cepa circulante. Transmisión por aerosoles y gotitas, altamente transmisible. Cumplir precauciones por gotitas, habitación individual en lo posible. Importante vacunación lactantes (6-24 meses, personal de salud, enfermos crónicos).

DIARREA NOSOCOMIAL EN EL LACTANTE

Dr. Luis Delpiano Méndez

Pediatra Infectólogo

Comité de Calidad e Infecciones Hospitalarias Hospital Clínico San Borja - Arriarán
Facultad De Medicina, Universidad De Chile, Santiago de Chile

En Pediatría, uno de los importantes indicadores de control de infecciones y calidad de atención es la tasa de diarrea en el lactante. Habitualmente constituye la segunda infección nosocomial en servicios pediátricos con una tasa que no debiera superar el 1% de los egresos de lactantes y en donde reconocemos no más allá del 50 a 60% de las etiologías infecciosas, identificando predominantemente rotavirus en forma aislada o como causante de importantes brotes nosocomiales. Debido a la mejoría del proceso de alimentación enteral, hoy en día es infrecuente la incidencia de este tipo de diarreas, que de presentarse lo hacen en forma de brote epidemiológico.

Respecto de diarreas de etiología viral, debemos recalcar factores de riesgo del hospedero como la edad y la utilización de pañales, de la atención clínica el hacinamiento y la mala higiene de manos del equipo médico o eventualmente de las madres que acompañan a los pacientes en salas compartidas. Como toda infección nosocomial, estos episodios aumentan la estadía hospitalaria y elevan los costos de atención.

Debemos recalcar que la higiene de manos constituye el pilar fundamental de las medidas de control, con impacto significativo en la disminución de tasas aplicada en conjunto con las precauciones estándar.

La prevención comunitaria de infecciones por rotavirus a través de la implementación de un plan nacional de inmunización, ha mostrado emergencia como importante agente etiológico de diarrea nosocomial a norovirus. Así también, el excesivo uso de antimicrobianos en niños hospitalizados, ha mostrado creciente ocurrencia de diarrea por *Clostridium difficile*.

Particularmente en esta localización, los esfuerzos deben apuntar a promover y supervisar la técnica del cambio del pañal, la limpieza de la unidad del paciente e indiscutiblemente la higiene de manos del equipo de salud.

Dra. Cecilia Perret

Pediatrician Specialist in Infectious Diseases
Master in Tropical Pediatrics in Liverpool School of Tropical Medicine
Paediatric Department. Pontificia Universidad Católica de Chile

Nosocomial viral diseases are mainly related to respiratory viruses and enteric viruses, therefore they normally occur in outbreaks during respiratory infections season or summer time for the enteric viruses.

Most of the nosocomial spread respiratory viruses correspond to influenza, RSV and adenovirus, however recently new viruses have been identified causing lower respiratory tract infection and they can also be transmitted in hospital such as human metapneumovirus, rhinovirus, bocavirus.

Traditionally viral identification has been done by immunofluorescence or rapid test. These methods are easily available and they have good sensitivity and specificity in children for RSV and influenza. For adenovirus as well as for human metapneumovirus they have low sensitivity.

New methods are necessary then to diagnose these viruses. Accelerated viral culture or Shell Vial is a good method to diagnose adenovirus. Polymerase Chain Reaction (PCR) is the election method for human metapneumovirus and rhinovirus, and also is very useful to diagnose adenovirus.

Enteric virus transmitted nosocomially are mainly rotavirus and norovirus. Diagnosis methods for rotavirus are easily available and consist in rapid test, however norovirus diagnosis is not widely used.

Methods to diagnose these viruses are reviewed.

Infecciones Intrahospitalarias en Pacientes Pediátricos Inmunosuprimidos

Dra. Leonor Jofré Morales

Pediatra Infectóloga

Instituto de Salud Pública de Chile.

Departamento de Enfermedades Transmisibles, Unidad de Enfermedades Emergentes y Reemergentes. Ministerio de Salud, Chile

Los pacientes inmunosuprimidos tienen mayor riesgo de adquirir una IIH. El riesgo depende del grado de inmunocompromiso, son más susceptibles los trasplantados de órganos hematopoyéticos (TOH), órganos sólidos (TOS) y neutropénicos de causa oncológica. Las IIH pueden estar relacionadas a la atención del paciente, procedimientos invasores, brotes por agentes comunitarios, ambiente hospitalario e ingesta de agua o alimentos contaminados.

Las IIH más frecuentes son bacterianas: ITS/CVC, ITU y NAVM, que pueden complicarse de shock y falla orgánica múltiple con muerte del paciente. Los agentes asociados son SAMR, bacilos gramnegativos β LEE (+) o multiresistente o panresistente.

La portación de ERV es un problema emergente, con aislamiento más frecuente de *Enterococcus faecalis* Van B. El uso de β -lactámicos, vancomicina y ciprofloxacino predispone a infección por *Clostridium difficile*, que ha ocasionado brotes de difícil manejo. Las IIH de origen viral son producidas por agentes respiratorios y entéricos, los virus respiratorios de la comunidad tienen un alto riesgo de complicación y elevada mortalidad, como ocurre con VRS, MPVh, influenza y parainfluenza 3. Adenovirus produce cistitis hemorrágica, diarrea, neumonía e infección diseminada en TOH.

Las infecciones fúngicas invasoras por *Candida albicans*, *C. tropicalis* y *C. parapsilosis* son más frecuentes en pacientes con neutropenia prolongada y TOH. *Aspergillus fumigatus*, *A. niger*, Mucorales, *Rhizopus*, *Fusarium* sp y *Nocardia* sp están relacionados al ambiente. *Aspergillus* y Mucorales se asocian a brotes en hospitales con lugares en construcción. Entre los agentes parasitarios destacan *Cryptosporidium* sp, enteroparásitos habituales o comensales y sarna.

El conocimiento de la compleja interacción entre huésped, ambiente y agente permite una mayor comprensión de estas IIH. La prevención, educación del personal a cargo de la atención, ambientes protegidos, sospecha precoz y un amplio diagnóstico diferencial que incluya a agentes habituales y excepcionales, facilita el manejo adecuado. Es necesario establecer guías en relación a IIH en inmunosuprimidos, mejorar las técnicas diagnósticas, el acceso expedito a los laboratorios de referencia y centralizar la información para su análisis y retroalimentación posterior.

Infecciones intrahospitalarias en paciente crítico neonatológico

Rosana Ritchmann

Médica Infectologista

Instituto de Infectologia Emilio Ribas, São Paulo, Brazil

Comitê de Infecciones Hospitalarias, Hospital y Maternidad Santa Joana

Vice-presidente de la Sociedad Paulista de Infectologia

Asociación Paulista de Estudos e Controle de Infecciones Hospitalarias

Las infecciones intra hospitalares (IIH) en pacientes críticos en neonatología ocurren en la UCIN, especialmente en niños prematuros. El riesgo de adquisición de IIH es inversamente proporcional al peso de nacimiento de estos neonatos. Los niños extremo bajo peso (<1000g) de nacimiento tienen un riesgo de aproximadamente 50% de adquirir un agravo infeccioso mientras su internamiento en la UCIN. Las infecciones hospitalarias en neonatos pueden presentarse de forma precoz (hasta 48h de vida) o tardía (>48h de vida). Las primeras son consideradas de origen materno (canal de parto) y las tardías están relacionadas a factores nosocomiales. El *Streptococcus* del grupo B es el principal agente etiológico de las infecciones precoces. Los comités de prevención de IH deben siempre estar atentos a las medidas preventivas de este tipo de infección, por esta ser un cuadro clínico muy grave y crítico para los niños.

La principal infección tardía hospitalaria en neonatos es la infección del torrente sanguíneo relacionada al uso de catéteres vasculares centrales. Así, todo cuidado con estos dispositivos invasivos es fundamental. Hoy ya son bien conocidos los factores de riesgo para ITS en neonatos. Prevenir ITS en neonatos es prevenir IIH. El uso de clorexidine para antisepsia de la piel, uso de técnica de barrera máxima, la creación de grupos de CVC, el uso de PICC line (catéter central de inserción periférica), la desinfección del “hub” del CVC entre otras medidas son fundamentales por la salud de nuestros niños prematuros.

Otra situación de riesgo para IIH como neumonía es la necesidad del uso de ventilación mecánica. Las medidas preventivas en este tema no son bien establecidas. Nosotros implementamos medidas conocidas por la población adulta, y las usamos en los neonatos.

El agente etiológico más común causador de IIH tardía en la UCIN es el estafilococo coagulase negativo, además de los bacilos Gram-negativos como la *Klebsiella spp* y la *Pseudomonas aeruginosa*. El manejo adecuado de antibióticos dentro de la UCIN es muy importante por la prevención de apareamiento de gérmenes resistentes a los antimicrobianos. Se debe evitar el uso de cefalosporinas de tercera generación. Es saludable tener un protocolo de tratamiento para las infecciones neonatales, así existirá una uniformidad de conductas clínicas.

Otro aspecto de relevancia son las infecciones fúngicas en el neonato crítico. La *Candida albicans* y *C. Parapsilosis* son las levaduras más prevalentes en la UCIN. Hoy hay una grande discusión acerca de la profilaxis con fluconazol para la prevención de candidemia en prematuros <1000g. La tendencia es creer que esta medida es benéfica.

Varios aspectos de la prevención y control de IIH serán presentadas y discutidas.

Screen and clean to beat MRSA

Gertie van Knippenberg-Gordebeke

Consultant Infection prevention
Venlo-Boekend, the Netherlands
IFIC Board member

Although the country is surrounded by countries with high MRSA prevalence, the number in the Netherlands till now is 1.4% (2007).

The current MRSA policy in the Netherlands has been pursued in every healthcare setting for more than 15 years following the official Dutch guidelines from the Working Party on Infection Prevention (WIP), www.wip.nl. Many guidelines are translated in English and free downloadable. The WIP, is subsidized by the Ministry of Welfare and Health and is established by 3 societies: the Society for Infectious Diseases, the Society of Microbiology, and the Society for Hygiene and Infection Prevention in Health care. The guidelines are by the minister of health declared as the official professional standard and systematically controlled and supervised by the inspectors of health at national level.

Supervision is based on legislation, reporting and advising on findings.

The number one and most important preventive measure against MRSA is that all Dutch physicians and since 2007 also Dutch Veterinaries are restrictive with prescribing antibiotics. Patients and animals can only get antibiotics by medical prescription.

The second preventive success factor is that since more as 30 years Dutch hospitals run active infection control programs led by infection control practitioners and medical microbiologists practising surveillance and controlling the basic hygiene. Basic hygiene includes disinfecting hands with handalcohol but also machinal cleaning and disinfecting of nursing and medical devices is part of the regular infection prevention policy.

The third preventive measure is the so called 'Search and Destroy' policy, which means that every patient who is suspected for MRSA will be screened for MRSA. The identification is by risk (4 categories) and swabs have to be taken from perineum, nose, throat and every wound, skin-lesion and or infection site. The number of screening cultures depends on the method used in the laboratory. Since 2007 more and more laboratories started with rapid testing, and SPA typing is used at the RIVM. (National Institute for Public Health and the Environment)

If the patient must admitted to the hospital the category 1 or 2 patient must be cared for in strict isolation till the results are known. If the patients is proved to be MRSA positive the infection control department starts screening every contact which means patients **and** HCWs. If more as 2 patients are found the outbreak management for MRSA starts.

HCWs in whom MRSA has been diagnosed and who also have a skin disorder may not work, i.e. they may not carry out any activities in departments in which patients are present.

To fulfil this policy at least 0,5 FTE infection control practitioner is needed. This seems a lot of money, but having outbreaks or increase in MRSA will cost much more.

Vancomycin resistant Enterococci (VRE)

Dr Judith Richards MB BS
FRC Path, Cert Med Ed, DIPHicc
London, UK

Enterococci are an important part of the normal bacteria flora of most people's gut, but they are also recognised as significant nosocomial pathogens, reported as the third most common cause of hospital acquired infections (HAIs).

Of the 16 known species, it is *Enterococcus faecium* which is seen most frequently, usually presenting as an antibiotic resistant strain.

Vancomycin resistance was reported as a problem in oncology/haematology and renal patients back in 1986. Widespread gut colonisation, and the great increase seen in the incidence of nosocomial infections resulting from its rapid spread across hospitals, prompted the production of guidelines for their prevention and management from USA, Canada, Europe and the UK.

Twenty one years on, there are still differing views on its epidemiology, spread, risk factors and approaches to clinical management.

The relationship between the extensive, sometimes uncontrolled, use of certain antibiotics and the emergence of VRE and *C. difficile* also merits attention, as one of the key factors influencing its distribution.

Infection control measures therefore have to extend beyond the hospital/healthcare sector into the wider community to ensure a proactive and effective approach to the prevention of infections with these organisms.

Clostridium difficile

Jane Murphy

Infection Prevention and Control Department
Connolly Hospital, Blanchardstown
Dublin, Ireland

Clostridium difficile is a spore forming anaerobic bacterium that is widely distributed in soil and the intestinal tracts of animals. *C. difficile* is commonly found in the human intestine where it is carried asymptotically. The prevalence of asymptomatic *C. difficile* colonisation ranges from less than 5% in the community to over 20% of patients in hospital or other healthcare facility. Patients over 65 years of age are particularly vulnerable as are those with chronic illness who are frequently admitted to hospital. *C. difficile* associated disease (CDAD) usually presents with symptoms such as diarrhoea, abdominal cramps and fever where the normal gut flora is altered during/following antibiotic therapy. The most commonly reported antibiotics implicated in the development of CDAD are clindamycin, the broad spectrum cephalosporins and fluoroquinolones. The United States (US) Centres for Disease Control (CDC) have reported an increase in the incidence of CDAD and *C. difficile* ribotype 027 outbreaks have occurred in at least 16 US states. In Europe, *C. difficile* ribotype 027 have been recognised in at least 75 hospitals in England, 16 in the Netherlands, 13 in Belgium and 9 in France.

The main route of transmission is via the hands of the Healthcare worker (HCW) but spores from infected patients can survive in the environment for several months. Patient near equipment such as commodes, bedpans and mattresses can be heavily contaminated. Stringent Infection Prevention and Control measures need to be adhered to and measures to control antibiotic usage are important for the prevention of *C. difficile*

Hemodialysis related catheter infections

Dra. Patricia Herrera Rossel
Servicio de Medicina Interna
Hospital del Salvador, Santiago de Chile

Infections are a mayor complication of use of catheter vascular access to haemodialysis. Intraluminal infection is less in frequency and the duration of vascular access remains the principal risk factor for infection. Cuff catheters have a minor frequency of bacteriemia compared with conventional catheters, but the use of this access in our country expose us to the risk of significant bacteriemia.

The site of insertion, tunnel and bacteraemia are the different forms of the same phenomenon, and the management include observation, topic antimicrobials in some cases, aggressive treatment and remove the catheter in the most severe cases.

Knowing the local microbial help us to improve in the prophylaxis, treatment and avoiding complications associated to the use of this access.

Infecciones Asociadas a Procedimientos Oftalmológicos

Dr. Belisario Aguayo Martínez

Cirujano Pediátrico Hospital Clínico San Borja – Arriarán
Acreditador de Hospitales Programa Nacional de IHH Ministerio de Salud
Santiago de Chile

Los procedimientos oftalmológicos han aumentado considerablemente en frecuencia, debido a un crecimiento de la población de adultos mayores como perfil demográfico en la mayoría de los países y que requieren cirugía de cataratas, el aumento de la oferta de procedimientos por parte de la especialidad de oftalmología a todas las edades como cirugía refractiva, atención de lesiones por trauma ocular, o los procesos de pesquisa dirigidos a la población como es el caso de la detección de glaucoma.

Las amenazas a la seguridad de los pacientes radica principalmente en la asimetría de información entre las organizaciones de prevención y control de infecciones y los especialistas oftalmólogos. Por una parte, el rápido aumento de la complejidad de los equipos y dispositivos disponibles para los oftalmólogos, y la complejidad de los procedimientos de los que los involucrados en prevención y control de infecciones conocen poco, y en la otra mano la escasa percepción de riesgo y conocimiento marginal en prevención de infecciones por parte de los oftalmólogos.

Otra fuente de amenazas está constituida por el escalamiento de los costos de los insumos y dispositivos desechables, que hace que los administradores y financiadores de la atención hospitalaria acepten o propicien la reutilización de los dispositivos desechables y el fraccionamiento de los insumos. Además hay ausencia de investigación en cuanto a la seguridad de uso de viales en volúmenes grandes de soluciones tamponadas de irrigación intraocular, por ejemplo, que se diseñaron para uso en varios pacientes en atención continuada y que se conectan obviamente a un mismo cartucho en los facoemulsificadores, de manera que lo único que se reemplaza en cada procedimiento es la pieza de mano, no habiéndose nunca demostrado que la contaminación con patógenos de las soluciones por vía retrógrada sea efectivamente prevenida con sólo un flujo unidireccional de líquidos.

Es necesario asegurar además la esterilización efectiva del instrumental, dado que su elevado costo y su repetitiva utilización hacen que los Servicios establezcan métodos de esterilización acortados y muchas veces sin supervisión de personal experto.

La vigilancia epidemiológica de estos procedimientos permite conocer la magnitud del riesgo, en que aún tasas bajas de infección bacteriana se traducen en consecuencias catastróficas como la pérdida del órgano, además de medir la posibilidad de transmisión de patógenos virales y priones, con consecuencias a largo plazo en calidad de vida y años de vida perdidos en los grupos de pacientes.

Estrategias efectivas de prevención y control de infecciones en procedimientos oftalmológicos pasan por la capacitación de los oftalmólogos en prevención de infecciones, la capacitación del personal de vigilancia epidemiológica en la dinámica de los procedimientos en oftalmología, y en sensibilizar a las organizaciones en que la contención de los costos no pase por riesgos para los pacientes y los estados en asegurar el financiamiento de los dispositivos e insumos.

Infecciones Asociadas a Procedimientos odontológicos

Bernardita Zúñiga Oliva

Cirujano Dentista

Facultad de Odontología de la Universidad de Chile
Escuela de Odontología de la Universidad Diego Portales
Santiago de Chile

La odontología, como todas las ramas de la medicina, ha sufrido en épocas recientes un gran desarrollo científico y tecnológico, lo que nos ha ayudado a obtener diagnósticos más precisos y oportunos con mejores resultados en los tratamientos realizados a nuestros enfermos; aún teniendo en cuenta que hoy frecuentemente nos encontramos con pacientes más complejos, no tan sólo a causa de las enfermedades emergentes, sino porque un porcentaje no despreciable de ellos corresponde a personas en la edad extrema de sus vidas con una gran cantidad de patologías sistémicas, las que muchas veces comprometen su sistema inmune. Simultáneamente a todo esto, en las últimas décadas la población ha incrementado la demanda por atención en salud oral y las exigencias a los que nos encargamos de proveerla.

Debido a todos estos factores, nuestra labor debe cumplir estrictamente con la totalidad de las normas que nos garanticen seguridad y calidad en nuestras acciones. Las infecciones intrahospitalarias fueron el primer indicador de calidad vigilado en la atención de salud. Aunque los principios de control de infecciones han permanecido estables desde hace algunos años, la continua aparición de nuevas tecnologías, materiales y equipamientos odontológicos hacen que éstos necesariamente tengan que ser evaluados en forma permanente. La naturaleza propia de una gran cantidad de tratamientos dentales, sus instrumentos y el entorno del paciente, necesitan estrategias específicas dirigidas a prevenir la transmisión de agentes patógenos entre el personal odontológico, sus pacientes y entre éstos.

En este trabajo se revisan los resultados de la vigilancia epidemiológica de odontología realizada en Chile desde el 2004.

Se analiza una gran variedad de microorganismos a la que se está expuesto durante este tipo de procedimientos, sus vías de transmisión y mecanismos de prevención. Además se presenta una serie de reportes de transmisión de patógenos sanguíneos asociada a la atención odontológica.

Neurosurgical Surgical Site Infection

Lisa K. Sturm, MPH, CIC

University of Michigan Hospitals and Health Centers
USA

Published reports of the post operative central nervous system infection (PCNSI) rate ranges from 5% - 7%. These infections can manifest themselves as wound, meningitis, subdural empyema, bone-flap infection, and/or brain or epidural abscesses. They are often associated with significant morbidity, resulting in readmission and possible reoperation. Multiple factors can contribute to an increased risk for PCNSI, including male sex and cerebral spinal fluid leak.

Surveillance to establish baseline PCNSI in institutions performing neurosurgical procedures is critical to an effective infection and control program. Surveillance of clean surgical procedures and additionally of clean implant procedures can serve as 'canaries in the coal mine' for deeper problems in an operating room. The various neurosurgical surveillance definitions will be reviewed.

There are multiple infection prevention and control strategies that can be adhered to that may directly or indirectly lessen the risk of PCNSI. Strategies such as prophylactic antibiotics, proper preparation of the surgical site and draping, limiting traffic during the case, properly reprocessed instruments, sterile consciousness, and properly attired surgical staff will be reviewed.

Successful OR infection control in neurosurgical cases, with reduction or prevention of PCNSI, can have significant rewards for the patient, the surgical team, and the institution.

Nosocomial Infection associated with endoscopes

Christina Bradley

Hospital Infection Research Laboratory Clinical Microbiology
Queen Elizabeth Hospital
Hospital Infection Research Laboratory
University Hospital Birmingham NHS Foundation Trust, UK

Flexible endoscopes are heat sensitive so can only be processed using low temperature methods.

They are complex instruments often with long narrow channels. Failure to decontaminate endoscopes adequately has been associated with the transmission of bacterial infections. Thorough cleaning followed by immersion in an effective disinfectant and rinsing in water of a suitable quality is essential to minimise the risk of transmission of infection.

Staff training, suitable decontamination facilities and sufficient resources are essential.

Evaluación de nuevas tecnologías en salud

Pola Brenner

Epidemióloga.

Presidente Sociedad Chilena de Control de Infecciones y Epidemiología

Hospitalaria

IFIC Board

Se denomina tecnología sanitaria al conjunto de medicamentos, dispositivos, procedimientos médicos y quirúrgicos usados en atención de salud, así como los sistemas organizativos con los que se presta dicha atención. La evaluación de tecnología en salud consiste en una forma integral de investigar las consecuencias clínicas, económicas, éticas y sociales del empleo de las tecnologías en el corto o largo plazo, así como sus efectos directos o indirectos.

En el ámbito de las Infecciones Intrahospitalarias (IIH) existen numerosas tecnologías “diseñadas” para prevenirlas que es fundamental evaluar debido a que en algunas no ha sido determinado su impacto en reducir IIH, se ha demostrado que son inefectivas o la investigación que apoya su uso está basada en resultados intermedios o no proviene de fuentes independientes. Otras tecnologías han mostrado impacto en poblaciones especiales de pacientes y no en la población general.

Para la evaluación de tecnologías en salud se consideran en forma primaria los ensayos clínicos bien diseñados que asocien el uso de dicha tecnología al resultado que se persigue obtener. En el caso de prevención de IIH la tecnología debe ser evaluada midiendo su impacto en prevenir o controlar IIH

Muchas de las tecnologías propuestas para prevenir IIH pueden aumentar considerablemente los costos de la atención sin los beneficios esperados por lo que antes de su incorporación, el personal del equipo de salud debe conocer los resultados de la investigación y evaluación que apoya su uso y los resultados esperados producto de su utilización.

Nuevas Tecnologías en Prevención de Infecciones de Torrente Sanguíneo por Catéteres Vasculares Centrales

Rosana Ritchmann

Médica Infectologista

Instituto de Infectologia Emilio Ribas, São Paulo, Brazil

Comitê de Infecciones Hospitalarias, Hospital y Maternidad Santa Joana

Vice-presidente de la Sociedad Paulista de Infectologia

Asociación Paulista de Estudos e Controle de Infecciones Hospitalarias

Cada vez es mayor el uso de catéteres vasculares centrales (CVC) de corto y de largo plazo para diversos tipos de tratamiento (pacientes oncológicos, transplantados, cuidados intensivos, etc.). A pesar de las guías internacionales para inserción estéril, el mantenimiento y el uso apropiado del CVC, las infecciones son todavía una complicación muy frecuente y temida. Se estima que alrededor de 200.000 infecciones nosocomiales por catéteres ocurren en los EUA hoy en día. La mortalidad alta y el costo asociado a estas infecciones hacen de este tema una grande discusión. Nuevas tecnologías son muy bien venidas con el objetivo de prevenir sepsis. La mayoría de las infecciones son provocadas por bacterias Gram positivas. Las estrategias de prevención ya son muy conocidas pero poco colocadas en la práctica diaria. Los programas de prevención de infecciones de la torrente sanguíneo (ITS) que resultaron en éxito están relacionadas a poner en practica las medidas básicas como uso de técnica de barrera máxima, uso de clorhexidina alcohólica para antisepsia de la piel en la inserción del CVC, crear grupos de CVC para protocolar la inserción y mantenimiento, cuestionar todos los días la real necesidad del uso del CVC y uso de apósitos apropiados. La implantación de un “check-list” es muy importante para la vigilancia en tiempo real de las medidas preventivas.

Hoy existen otras estrategias como el uso de antimicrobianos preventivo para disminuir la colonización y la infección propiamente dicha. Estas medidas son más usadas en catéteres de largo plazo canalizados. La literatura médica actual sugiere que la infusión del catéter con una solución de vancomicina y heparina produce un efecto global positivo. La preocupación de los expertos en este tema es el potencial riesgo de desarrollo de resistencia antimicrobiana con esta práctica.

El material del CVC, el uso de catéteres impregnados con antisépticos o antimicrobianos están ganando credibilidad en la prevención de ITS visto que nuevas publicaciones comprueban el beneficio de esta tecnología. El objetivo hoy en día es evitar la formación del biofilm y sus complicaciones

The Challenge of Tuberculosis in Developing Countries

Professor Seto Wing Hong

Chief of Service of Microbiology and Infection Control Officer
Queen Mary Hospital and Hong Kong West Cluster
Hospital Authority, Hong Kong.

Tuberculosis (TB) is a worldwide disease and nosocomial transmission is known to occur. Authoritative preventive guideline as the one developed by the Centers for Disease Control (CDC) in America has been published, but the expenses for implementation can be immense. Developing countries therefore ought to develop protocols customized to the specific needs of the locality. This was undertaken for all public hospitals in Hong Kong, where TB is endemic at 1 per 1000 annually. In the process, due attention was given to four important elements:

Element one: Integrating important principles from existing guidelines.

Element two: Collecting local epidemiological data

Element three: Taking into account local capabilities and priorities

Element four: Ongoing monitoring for efficacy

The principles in adaption will be described and the guideline for Hong Kong was implemented in 1996. Ongoing monitoring indicates that TB incidence for healthcare workers in the hospitals continue to be below that of the general population even after age adjustment. An important principle which would be especially pertinent for developing countries is the use of natural ventilation for isolation of TB patients. Data will be presented to show that this is highly effective and affordable for the developing world.

Evolution of epidemiological surveillance and looking for the best predictors of nosocomial infection (NI) in Europe

Prof. Barry Cookson

Director of the Laboratory of Healthcare Associated Infection,
WHO Nosocomial Reference Centre at the Health Protection Agency
Centre for Infections, Health Protection Agency, London, UK

Surveillance of nosocomial infections encompasses a wide variety of activities e.g. alert organism and condition, prevalence and incidence and process surveillance. Historically there have been several initiatives e.g. EURO-NIS, EPIC, EARSS and ESAC. The DG SANCO has funded the HELICS and Improving Patient Safety in Europe (IPSE) projects.

A survey was performed of 28 European Member States (MS) regarding the programmes, structures and processes in place for NI and antimicrobial resistance and stewardship (AMS) and whether there was a consensus amongst infection control professionals and leading healthcare workers for proposed standards and performance indicators (SPIs). 72% had a national HCAI, and 62% an AMS, programme. National laws were in place (55%/32%).

Reductions in NI/Antimicrobial Resistance (AMR) were targets for approximately two-thirds of programmes, but much variation in responsibilities (9 explored) and topics covered (9 explored) e.g. only 12 produced an annual report, 14 covered aspects of occupational health.

The same was true for PIs (7 explored), e.g. only 5 considered hand hygiene. Training was considered in only 43% for NI and 71% for AMR. NI surveillance (78 %: 59 % compulsory, 41 % recommended) and AMR (95 %: 55 %, 45 %). The results clearly indicated a wide variation. National and local SPIs were developed and a consensus explored: five groups with 51 SPIs. Again 28 MS responded: an average of 83% agreed, 12% agreed with alteration, 2% were neutral and 3% disagreed. There were 138 statements of underlying principles (82% agreed; 6% with alterations, 5% neutral, 3% disagreed. 89% thought the tools were practical, 57% thought the level of detail was about right but 39% thought it was too much.

We also established a consensus on 13 national and 13 international PIs.

Pola Brenner

Epidemióloga

Presidente Sociedad Chilena de Control de Infecciones

y Epidemiología Hospitalaria, Santiago de Chile

IFIC Board

En Chile, existe un Programa Nacional de IIH desde 1982 y uno de sus pilares constituye el Sistema Nacional de Vigilancia de IIH que genera información sobre incidencia de IIH, etiología, resistencia a antimicrobianos, brotes epidémicos y letalidad. Su objetivo es contar con Indicadores de referencia, identificar problemas y evaluar intervenciones. Se recolecta información sobre las IIH del Sistema Público de atención (80% de los egresos hospitalarios)

El modelo de vigilancia de las IIH ha sido modificado de acuerdo a necesidades de información. Inicialmente (1982-1986) se trató de un sistema pasivo donde los médicos clínicos notificaban IIH. Dado que existía una subnotificación importante (sensibilidad 30%), fue reemplazado por uno activo y selectivo (1987-1993) donde se entrenaron enfermeras para la notificación de IIH en grupos seleccionados por medio de definiciones estandarizadas mejorando la sensibilidad y la calidad de la información. Este sistema fue modificado debido a que los denominadores eran egresos detectando parcialmente los riesgos. Actualmente se vigilan las IIH en base a indicadores, (desde 1996) focalizados en procedimientos invasivos de exposición única (cirugías y partos) o de exposición prolongada (catéteres venosos o urinarios y ventilación mecánica) y por pacientes en riesgo (diarreas en pacientes pediátricos y neonatos). Los denominadores corresponden a pacientes en riesgo permitiendo el cálculo de tasas específicas. El Ministerio de Salud realiza un consolidado anual de los resultados y genera estándares nacionales de comparación. A nivel local existe en todos los hospitales una enfermera con capacitación formal cada 250 camas, un Médico y un Microbiólogo para vigilancia epidemiológica. A nivel ministerial existe una Unidad con médicos y enfermeras para tabulación, corrección, recopilación y análisis de la información. Este sistema, no ha sido evaluado en cuanto a su sensibilidad.

La vigilancia de IIH, ha generado información útil en la toma de decisiones y ha documentado disminución de IIH en alrededor de 30% en el primer período (1983-1996), disminución posterior en la mayoría de los indicadores en especial en diarreas y endometritis y disminución en el número de epidemias, cambios en el perfil epidemiológico y en sensibilidad a los antimicrobianos.

Sin embargo, se trata de un proceso lento de consolidación debido a que se realiza en forma manual, hay demora en envío de información por parte de los hospitales (más de 3 meses en 73,6% de hospitales) e información incompleta por no envío de información (mayor cumplimiento en hospitales grandes y complejos). Como respuesta a los problemas identificados, se decidió informatizar el sistema (SICARS). Este se implementó el presente año y está en marcha blanca. Se espera mejorar en un tiempo breve la integridad de la información y el estudio de epidemias. Además permitirá medir sensibilidad de la vigilancia a nivel nacional, tener estándares de comparación más precisos, mejor uso del tiempo y mejorar el estudio de sensibilidad a los antimicrobianos.

Un tema pendiente constituye la revisión de los indicadores como predictores de IIH y las definiciones en especial las infecciones de herida operatoria, bacteremias y neumonía. Debe además evaluarse si es necesario incorporar indicadores de proceso y la necesidad de extenderla hacia otras poblaciones de pacientes.

The Challenge of Avian Influenza

Professor Seto Wing Hong

Chief of Service of Microbiology and Infection Control Officer
Queen Mary Hospital and Hong Kong West Cluster
Hospital Authority, Hong Kong.

The first outbreak of H5N1 in a city was reported in Hong Kong in 1997. A brief description of this outbreak and the role of infection control in its management will be presented. Furthermore, mortality and morbidity of the previous three pandemics in the last century in Hong Kong and neighbouring countries including Singapore, Malaysia, and Sri Lanka, together with data for Avian Influenza in the last four years will be reviewed. It must be appreciated that at our present level of knowledge, we really are not able to predict the timing of next pandemic, except that one is likely to occur in the future.

From the data presented, important principles for preparation will be presented. It is important not to instil panic, which would simply result in irrational and wasteful preparatory initiatives. The salient points for the strategy in Hong Kong will be summarised. A case will be made that building solid infection control infrastructure is indispensable, because it will not only be effective for controlling influenza, but also for all emerging infections epidemics including SARS.

Infection prevention and control of respiratory diseases in healthcare settings

Dra Pilar Ramón-Pardo

Infectóloga

Programa Regional de Tuberculosis

Organización Panamericana de la Salud (OPS-PAHO)

The occurrence of several large outbreaks of highly pathogenic avian influenza associated with epizootic transmission to humans raises international concern of a new influenza virus with potential to emerge and spread. The development of effective tools and resources to minimize transmission of a new pandemic influenza virus when providing health care and disruption of healthcare delivery is an immediate need. The gap between the knowledge and implementation of infection prevention and control (IPC) practices has devastating consequences in poor-resource settings. In this context, WHO developed a cross-sectional, multidisciplinary initiative for prevention and control of dissemination of infections associated with health care. The initiative contributes to build up the WHO IPC network, works with collaborating centres, contributes to the development of a programme for health care facility emergency preparedness to respond to pandemics and epidemics, and fosters the creation of IPC networks for readiness and response to outbreaks.

Under the WHO Department of Epidemic and Pandemic Alert and Response, the current IPC activities include:

1. Development of IPC recommendations for respiratory diseases (development and implementation of tools, field evaluation of IPC guidelines and development of guidelines on the use of natural ventilation);
2. Development of a program for health care facilities preparedness to respond to outbreaks and other infectious diseases emergencies;
3. Development of core components for IPC in health care programs in national and local (health care facilities) levels;
4. Missions to countries aimed at assessing preparedness and outbreak response;
5. Participation in response to outbreaks with the Global Outbreak Alert and Response Network;
6. Development and maintenance of an IPC network.

Spite of the challenges for IPC, WHO is committed to find the best strategy to promote continuous and sustainable improvement of IPC in health care.

Respiratory Syncytial Virus in Paediatric Wards

Carol Goldman
ICP Consultant
Toronto, Ontario, Canada
IFIC Board

Respiratory Syncytial Virus (RSV) is a major concern on paediatric wards during viral season. Significant morbidity can occur and those children with underlying conditions are most at risk. Community outbreaks occur annually and the threat for outbreaks in institutions is very high. RSV is the most common cause of HAI on the paediatric unit.

The session will describe RSV and the elements of Infection Prevention and Control on a paediatric unit:

At the conclusion of the session the delegate will:

1. Discuss the epidemiological and clinical characteristics of RSV
2. Describe the impact of HA RSV infections
3. Describe prevention and control strategies of RSV

Exposición a Químicos Tóxicos

Andrés Scherson

Profesor Asistente en la Facultad de Medicina, Universidad de Chile
Investigador en la Facultad de Medicina, Instituto Tecnológico de Israel
Asesor Educacional para Latino América en Tecnologías de Esterilización y
Prevención de Infecciones (3M Company)

Los hospitales han sido clasificados como centros de trabajo de alto riesgo, por el Instituto de Salud y Seguridad Ocupacional (NIOSH) de los Estados Unidos de America, por la multiplicidad de riesgos a los cuales se exponen los trabajadores. El personal sanitario se encuentra expuesto a numerosos riesgos de tipo ergonómico, físicos, y químicos, entre otros.

Los productos químicos mas comúnmente utilizados en la prevención de IHH son el Oxido de Etileno, Glutaraldehido, Orthophtalaldehido y Formaldehido. Estos químicos provocan efectos biológicos en el trabajador dependiendo de múltiples factores como son la concentración y características del agente, susceptibilidad del trabajador, y las medidas de protección. Los programas de vigilancia epidemiológica tienen como objetivo general el mantener un control permanente de los trabajadores expuestos laboralmente a estos químicos.

Un programa de salud ocupacional es esencial para minimizar los riesgos de exposición. Se presenta una revisión bibliográfica sobre las características y mecanismo de acción de los químicos mencionados, su efecto sobre la salud de las personas, límites internacionales de exposición, las medidas de protección de riesgo y las actividades de vigilancia epidemiológica.

Imunizaciones en Trabajadores de la Salud

Dra. Lorianita Castillo Delgado

Médico Jefe Laboratorio y Banco de Sangre

Programa de Inmunización del Personal de la Salud y Manejo de Exposiciones

Laborales a Fluidos Biológicos

Hospital Clínico Mutual de Seguridad, Santiago De Chile

El personal de la salud está expuesto a una gran variedad de agentes infecciosos que eventualmente le pueden ocasionar enfermedad e incluso la muerte. Afortunadamente el mayor conocimiento sobre las vías de transmisión y el empleo sistemático de las precauciones estándar han contribuido de forma importante a disminuir la frecuencia e intensidad de estas exposiciones.

A pesar de lo anterior existen varias enfermedades infectocontagiosas frente a las cuales es altamente recomendable que el personal de salud se encuentre inmunizado al momento de ingresar a un centro hospitalario, por el riesgo que tiene la infección para el propio trabajador de salud, su familia y/o los pacientes. Dentro de éstas se encuentran: Hepatitis B, Influenza, Sarampión, Rubéola y Varicela.

La hepatitis B es considerada en todo el mundo, la enfermedad profesional por excelencia del personal de la salud. La posibilidad de infectarse luego de una exposición percutánea a sangre es alta, pudiendo llegar al 40%. El 15% de los infectados por virus hepatitis B evolucionan hacia la infección crónica que se asocia con cirrosis hepática y carcinoma hepatocelular. La vacunación universal del personal de la salud contra la hepatitis B debe ser una prioridad dentro de los programas de salud laboral que competen al trabajador sanitario.

Alicia Lizzi

Microbiology professor, Italian Hospital University Institute
Advisor Committee of the National Program of Infection Control
Department of Health of Argentina
Buenos Aires, Argentina

In all of our countries, institutions providing health services need medical devices, whether high, medium or low complexity to provide treatment or make a diagnosis. The reuse of single-use medical devices is a constant issue of discussion since the use of disposable devices is highly popular and is spreading in health institutions around the world (decade of 80) for its accessibility and excellent performance.

The main factors that should be analyzed and assessed for reuse and reprocessing a device are:

1. Lower costs for the reuse of the device.
2. Risk patient
 - a. Infection risk.
 - b. Toxic reaction.
 - c. Proper functioning.
3. Legal liability and institutional and professional ethics.
4. Environmental factors due to the reducing waste.
5. Statement of health personnel to biological fluids, disinfectants and chemicals.
6. Have an adequate Central Sterilization.

The objective of this presentation will be:

- Report on the issue of reuse single-use medical devices in Argentina and South American countries through a survey sent to Infection Control professionals from different countries.
- Establish together with the factors mentioned above, single-use medical devices that should never reused.

Diagnosis of ventilator-associated pneumonia

Thiago Costa Lisboa

Critical Care Department of the Hospital Joan XXIII
Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Respiratorias
(CIBERes). Tarragona, Spain

Diagnosis of ventilator-associated pneumonia remains controversial. Different approaches are advocated, but none has yet demonstrated superiority. Diagnosis based on clinical data and aetiological diagnoses of ventilator-associated pneumonia episodes are two concepts that should be combined in an integrative evaluation for ventilator-associated pneumonia. Recent findings in diagnosis are reviewed here.

Studies of various diagnostic strategies have been conducted to evaluate whether they influence outcome. Strategies include use of biomarkers (e.g. C-reactive protein and procalcitonin) and use of clinical scores to render the diagnostic process more objective. The appropriateness of the available aetiological diagnostic techniques and their reliability in the absence of a 'gold standard' for diagnosis were also recently addressed. It remains controversial whether type of culture (quantitative or nonquantitative) or sampling method (invasive or noninvasive) influences aetiological diagnosis or outcomes in ventilator-associated pneumonia. It is unlikely that any single approach is the optimal diagnostic assessment whenever ventilator-associated pneumonia is suspected.

Microbiological data should always be used in association with clinical data when assessing patients with suspected ventilator-associated pneumonia. Integration of these data might be the most simple and effective strategy for diagnosing ventilator-associated pneumonia.

Prevención De La Neumonía Asociada A Ventilación Mecánica

Dr. Homero Bagnulo

Director del Centro de Tratamiento Intensivo. Hospital Maciel
Presidente de la Comisión Asesora en Control de Infecciones y de Comisión de Seguridad del Paciente y Prevención del Error
Ministerio de Salud. Montevideo, Uruguay

En los últimos años se ha demostrado que la aplicación de medidas aisladas es poco efectiva para la prevención de la Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica (NAV).

Actualmente la evidencia apoya la efectividad de la aplicación de estrategias multimodales (Bundles).

Desde los Trabajos del Grupo de Ginebra ha quedado claro que una de las medidas de mayor importancia es disponer del número óptimo de enfermeras adecuadamente entrenadas.

Conjuntamente se debe implementar: higiene de manos con alcohol gel antes y después de cada contacto con el paciente, protocolos de destete, interrupción diaria de la sedación, higiene oral con antisépticos, controlar la presión del manguito de neumotaponamiento y asegurar la permanencia del paciente con el tronco elevada a 30° o más.

Este conjunto de medidas se deben implementar en el marco de un proceso de mejora continua que jerarquice las estrategias educacionales del personal asistencial.

Implementar adecuadamente estas estrategias mejora otros aspectos del cuidado del paciente crítico (Seguridad – Otras infecciones intrahospitalarias).

Existen otras medidas de dudoso resultado y menor costo efectividad: Tubos endotraqueales impregnados, sistemas de aspiración subglótica etc.

La Neumonía se produce por mecanismos aspirativos, el contenido aspirado puede contener flora propia (autocolonización de la vía área inferior) o flora exógena adquirida por transmisión cruzada. Ésta aspiración se favorece en situaciones de déficit del reflejo tusígeno (coma, stroke, intoxicación, etc.), sin embargo debemos reconocer situaciones especiales en las que la macro-aspiración no produce neumonía bacteriana. El tratamiento con ATB de estas situaciones es muy frecuente en los pacientes críticos (Cook et al.) y determina un aumento de la presión de selección, favoreciendo sobreinfecciones tardías por microorganismos resistentes.

Sabiendo que la colonización de la vía área inferior precede a la infección, el monitoreo microbiológico predice (70% en forma global y más de 80%, en caso de microorganismos resistente), el microorganismos causal de la NAV. Esto permite ajustar políticas de aislamiento y definir el tratamiento antibiótico empírico.

Emergence and spread of resistant organisms

Dr Judith Richards MB BS
FRC Path, Cert Med Ed, DIPHicc
London, UK

Antimicrobial resistance has been recognised since the earliest days of antibiotic use. It results in increased morbidity and mortality, raises the costs of health care, and has become one of the most significant challenges we face.

The remarkable ability of bacteria to develop resistance by a variety of different mechanisms is influenced by the widespread, sometimes indiscriminate, sometimes unnecessary, use of antimicrobials in a variety of settings, including plant pesticides, animal feeds and human treatment.

Using the clinical examples of methicillin resistant *S. aureus* (MRSA), extended spectrum beta lactamase producers (ESBLs), glycopeptide resistant enterococci (GRE), as well as multiresistant TB (MDRTb), and the emergence of new serotypes of *C. difficile* exhibiting ciprofloxacin resistance, the impact on clinical care will be explored.

The role of Infection control is to identify, develop and support the implementation of strategies aimed at preventing and reducing the infections these organisms may cause.

A number of measures, starting with the prudent use of antibacterials, combined with adequate and appropriate environmental cleaning and effective hand hygiene, plus effective isolation practices, will contribute to these goals.

ESTRATEGIAS DE VIGILANCIA DE RESISTENCIA A ANTIMICROBIANOS

Dra Erna Cona Trujillo

Médico Microbiólogo Experto en Control de Infecciones Intrahospitalarias
Jefe Programa de prevención y Control de IHH Hospital de la fuerza Aérea de Chile
Jefe Programa de prevención y Control de IHH Clínica INDISA
Acreditador de Hospitales Programa Nacional de IHH, Ministerio de Salud
Santiago de Chile

El descubrimiento de los antimicrobianos y su aplicación en la práctica médica ha sido uno de los principales avances en la historia de la medicina. Los microorganismos como fenómeno adaptativo y apoyados en su rapidez de replicación, su elevada tasa de mutaciones espontáneas y en su facilidad de intercambiar información intra e interespecie, han desarrollado constantemente nuevas formas de sobrevivir al ataque de los antimicrobianos. De esta forma, algunas especies bacterianas responden con nuevos mecanismos de resistencia o modificaciones de los ya existentes a cada intento humano de elaborar antibióticos más activos. En este contexto, actualmente la emergencia de resistencia a los antimicrobianos en algunas bacterias se ha convertido en un problema de salud pública reconocido mundialmente.

La vigilancia epidemiológica es una de las principales armas para su control, ya que permite el conocimiento detallado de esta problemática y proporciona la información necesaria para la toma de decisiones y a la vez permite evaluar la efectividad de las intervenciones.

Los Fundamentos de la vigilancia epidemiológica de la resistencia a los antibióticos son Determinar la magnitud del problema y su tendencia en el tiempo, Detectar aparición de nuevos patrones de resistencia, Detectar diseminación de patrones de resistencia, Detectar brotes y Entrega información para la toma de decisiones.

Utilidad de las estrategias de vigilancia epidemiológica:

Nivel Clínico: generar cambios de prácticas en control de IHH, apoyo a la racionalización del uso de antimicrobianos.

Nivel de Autoridades Sanitarias: Control o contención de brotes, mejorar la prescripción médica y Desarrollo y uso de vacunas

Nivel de Comunidad Científica: Investigar mecanismos de resistencia, desarrollar nuevos antimicrobianos.

En la actualidad existen múltiples programas a nivel mundial que abordan el tema de la vigilancia de la resistencia a los antimicrobianos, que utilizan diversas estrategias que van desde la utilización de la información microbiológica rutinaria disponible en el laboratorio, con el consiguiente sesgo de la metodología, calidad técnica y de la muestra propiamente tal, hasta el uso de cultivos de vigilancia activa para detectar colonización asintomática.

La base de la vigilancia de la resistencia a los antimicrobianos, es el laboratorio de microbiología, el cual debe ser fortalecido en su calidad técnica y por otra parte establecer claramente los objetivos y los métodos diseñados para alcanzar el objetivo.

La resistencia a los antimicrobianos es una realidad y el conocimiento de su evolución es necesario. Los sistemas de vigilancia independiente de su metodología, generan información, la cual debe ser utilizada como base para implementar medidas de control de la resistencia.

Surveillance strategies for antimicrobial consumption

Michael A. Borg M.D.

Infection Control Unit, Mater Dei Hospital, Malta
IFIC Chair

Surveillance of both antimicrobial resistance and consumption have been identified as an essential initiative in order to achieve proper antibiotic stewardship and therefore improve the use of antimicrobials, particularly in health care settings, and minimize the pressure for the establishment and dissemination of multiresistant organisms. This is now supported by several studies. However most of this research has been undertaken in developed countries. Much less data has originated from countries with limited resources. Nevertheless the data that is available suggests that resistance in these regions of the world is as much, if not more, relevant than in their higher resource counterparts. In addition the impact of resistance is often higher particularly in developing countries where hospitals may face problems with consistent availability of second and third line antibiotics that are critical for the treatment of serious infections cause by multiresistant organisms. Effective surveillance initiatives are, as result, critical in developing countries in order to address these concerns.

There are numerous guideline publications and protocols to follow in order to perform antimicrobial consumption surveillance and, in most instances, these methods are usually reasonably applicable even to a low resource environment. It is however important to factor in possible challenges and obstacles that tend to be present more frequently in lower resource countries. These include inadequate resources of trained personnel and information technology systems, as well as difficulty in identification and utilisation of sources of data. In addition any surveillance initiative would be not worthwhile undertaking unless the information gathered is fed back to the users to serve as a tool for practice improvement. Developing countries offer additional social and cultural and social that frequently impact on the potential for change that this feedback can provide.

The presentation will delineated these particular challenges, as they predominate and impact in situations of limited resources and discuss potential methods of adapting established systems already tested successfully for the surveillance of antibiotic consumption in order to achieve the desired end result.

Aspectos Críticos en Bancos de Sangre

Dr. Pedro Meneses
Jefe de Centro de Sangre
Servicio de Salud Valparaíso – San Antonio, Chile

El proceso de transformación de los bancos de sangre en una red con centralización de la producción y abastecimiento de componentes sanguíneos a centros hospitalarios, basado en un programa continuo en donación voluntaria de sangre altruista es un modelo validado a nivel internacional siendo una de las estrategias que permite incrementar la seguridad transfusional en un escenario de optimización de recursos.

La Unidad de Medicina Transfusional (UMT) está dentro de un Hospital y sus funciones son mantener en coordinación con el Centro de Sangre (CS), un stock de componentes sanguíneos que cubra sus demandas transfusionales, hacer los estudios pre-Transfusionales, transfundir, desarrollar un sistema de hemovigilancia y trazabilidad de los componentes sanguíneos.

En Chile el mecanismo principal de obtención de sangre es a través de donar sangre para los pacientes hospitalizados, (de reposición). La principal debilidad de este sistema es que existe una mayor prevalencia de agentes patógenos en este tipo de donantes, que es similar a la población general, por lo que la posibilidad de transmitir un agente infeccioso a través de la sangre es mayor. Al año 1997 los donantes voluntarios altruistas eran menores al 1.5% y actualmente alcanzan a penas un 8.0%, los cuales se concentran principalmente en los 2 Centros de Sangre. Este último dato demuestra que los CS son un polo de desarrollo para este tipo de actividad, logrando los más altos porcentajes de donación voluntaria del país, aspecto tan relevante para la seguridad de la Medicina Transfusional.

En relación a las Reacciones Adversas (RA) a la transfusión durante el 2007 se destaca un 68% correspondieron a reacciones febriles no hemolíticas que pueden disminuir drásticamente si se leucoreducen los glóbulos rojos. No existe aún en el país un verdadero Sistema de Hemovigilancia en donantes y pacientes en el país.

Se destaca en los avances de la especialidad de los últimos 10 años la Informatización de los procesos en base a ordenadores y la utilización de impresoras de código de barras, que ha permitido una información más fluida y un mayor control de seguridad de todos los procesos. Pioneros en este punto fue el Banco de Sangre del Hospital Carlos Van Buren de Valparaíso y luego se extendió a los Bancos del país. Se destaca además la utilización de sistemas de redes, de la conectividad de los equipos, la Prueba electrónica de las Pruebas de Compatibilidad, etc.

La implementación en los Centros de Sangre de Cámaras a 4°C y -30°C cumpliendo el carácter de Almacenamiento de los productos ya liberados, en lugar de los refrigeradores clásicos, también ha implicado una importante nueva medida de seguridad.

Aspectos Críticos en Bancos de Tejidos

Dr. Belisario Aguayo Martínez

Cirujano Pediátrico Hospital Clínico San Borja – Arriarán
Acreditador de Hospitales Programa Nacional de IHH Ministerio de Salud
Santiago de Chile

La operación de los bancos de tejidos deberá considerar los riesgos biológicos para los receptores de tejidos humanos, los riesgos para los operadores de los bancos y sus medidas de protección, y el manejo de las exposiciones laborales del personal.

Los tejidos más frecuentemente almacenados para su uso en pacientes son hueso, córneas, piel y válvulas cardíacas.

Los requerimientos de bioseguridad para el uso de tejidos de banco son la identificación de los donantes y la investigación de factores de riesgo social de portación de patógenos virales, la serotipificación de los especímenes para patógenos virales, bacterianos y parasitarios. Además debe asegurarse la obtención de los especímenes con técnica aséptica, su sellado en contenedor estéril, su conservación, el registro de los receptores de tejidos y conservación de una muestra de tejido para su seguimiento a largo plazo una vez implantados.

Gran parte de los riesgos biológicos pueden prevenirse con la esterilización de los tejidos con radiación gamma, pero con eso pierden la estructura biológica que se pretende reemplazar cuando se implantan en un donante.

La responsabilidad de los estados pasa por regular el funcionamiento de los bancos de tejidos y acreditar su planta física, sus procesos y la experticia de los operadores, como asegurar la bioseguridad para los operadores de los bancos.

La responsabilidad de los bancos de tejidos consiste en mantener registros concatenados de donación – recepción de los tejidos, registros de serotipificación, registros de stock. Deben existir normas de procesos de procuración de los tejidos, de procesamiento y almacenamiento, y estas normas contar con supervisión de su cumplimiento.

El mayor riesgo radica en la operación de bancos de tejidos informales, cuya existencia es de conocimiento sólo local en sus hospitales, dado que así se excluyen de los procesos de acreditación y la seguridad de sus procesos no está documentada. La legislación debe dirigirse a que los bancos de tejidos sean entidades autónomas reguladas por la autoridad sanitaria.

Sistema de Aislamiento para pacientes en Argentina

Stella Maimone

Asociación Argentina de Enfermeros en Control de Infecciones (ADECI)
Directora del postgrado para Enfermeros en Control de Infecciones,
Universidad Austral, Buenos Aires, Argentina

En nuestro país las normas sobre sistemas de aislamientos se basan en las normas del CDC. Sin embargo algunos aspectos no pueden ser cumplidos en todas las instituciones, especialmente por los costos que ello implica y la falta de evidencia científica en el uso de alguno de ellos. Un ejemplo lo constituyen los camisolines en el aislamiento de contacto. El camisolín de aislamiento (CA) se coloca siempre combinado con guantes y con otras medidas cuando están indicadas. Es la primera medida de barrera que se coloca. Debe cubrir los brazos, la parte frontal del cuerpo, desde el cuello hasta la mitad de la pierna o más, de modo que asegure que cubre todas las áreas expuestas y debe retirarse antes de salir del área de atención del paciente a los efectos de no contaminar el medio ambiente de otras áreas de internación.

La controversia surge con relación a si deben ser descartables o reusables, y si deben ser de un solo uso para cada vez que se ingresa a la habitación o box del paciente. Con relación a los guantes, si deben quedar o no en la habitación en sus cajas y si se deben descartar cuando el paciente es dado de alta. Esto constituye un alto costo por lo que se fraccionan en las habitaciones quedando sobre las mesadas o en los bolsillos, teniendo riesgo de contaminarse. Además, en muchos hospitales no hay habitación de aislamiento y los pacientes deben internarse en salas generales. El mayor problema sin embargo, con relación al cumplimiento de las medidas en el aislamiento, lo constituye la inadecuada relación enfermera/paciente. Este tema no es considerado por los administradores con la debida importancia que requiere, a pesar de la clara evidencia existente.

Challenging Behaviour, Changing the Culture

Elaine Larson

Director of the Center for Interdisciplinary Research to Prevent
Antimicrobial Resistance at Columbia University
Editor of the American Journal of Infection Control (AJIC)
New York, USA

In the practice of infection prevention and control, the most challenging and difficult problem relates to changing the culture and the behavior of healthcare professionals so that they identify infection prevention as a personal responsibility in their clinical practice. The goals of this presentation are to identify personal, environmental, and technologic factors that influence one's ability to change; to explore challenging behavior--potential reasons for inadequate adherence to practice guidelines; and to discuss potentially successful strategies for the infection prevention professional.

Included in the discussion will be an overview of the growth curves of organizations, the profession of infection prevention, and the current status of individual infection prevention programs. Personal, environmental and technologic factors which influence one's ability and willingness to change will be reviewed, as well as internal barriers such as lack of awareness, self-efficacy, or outcome expectancy. Approaches to changing hand hygiene practices will be presented and used as one model for what has been effective and ineffective, and a discussion of the need to view infection prevention practices as a complex, adaptive socio-technical system will be presented.

Infection Prevention in Nursing Homes

Carol Goldman
ICP Consultant
Toronto, Ontario, Canada
IFIC Board

Residents of long term care facilities (LTC) are at great risk for developing infections. Infection Prevention and Control (IPAC) Programmes are developing in such health care agencies, however with fewer resources, long term care infection prevention and control professionals often wear many other hats in terms of their responsibilities and there is limited time to devote to infection prevention issues. This results in inexperienced personnel with little or no background in IPAC. Resources, practical tools and basic knowledge about IPAC in LTC are vital.

The session will describe elements of Infection Prevention and Control in LTC and define the basics of an Infection Control Programme in Nursing Homes.

At the conclusion of the session the delegate will:

1. Discuss the common infections associated with Nursing homes
2. Discuss common outbreaks associated with Nursing homes
3. Describe elements of an Infection Prevention and Control Programme in Nursing homes

Infection Prevention in Long Term Care Settings

Deb Patterson Burdsall

Infection Preventionist at Lutheran Life Communities
Chicago, Illinois, USA

Long term care settings are becoming more specialized and more diverse. Infection prevention programs needs to include includes the science as well as the practical considerations of infection prevention

This talk will address different components of an infection prevention program, risk assessment in long term care, and why it is important to take an active approach to infection prevention, while meeting biological, psychological and social needs of the individual.

This talk will also address the differences in the management of infected and colonized individuals, as well as some practical, evidence based strategies which can help prevent the spread of infection in long term care.

Ulrika Ransjö, MD
Uppsala, Sweden

With cuts in number of hospital beds, patients are very often moved between rooms, between hospital wards and departments, and between hospitals and long-term care units. Patients who are colonized or infected may remain undetected until a large outbreak originating from them becomes obvious. This has occurred on many occasions, with a wide spectrum of organisms, ranging from norovirus through multiresistant bacteria and tuberculosis to scabies.

When infection control measures are taken to terminate the outbreak, focus is often on procedures and practices undertaken by nursing staff. Patients are not only submitted to nursing care, but are also encouraged to take part in the daily activities of the wards. Many patients and visitors are ignorant of the risks of transmission of infection. In order to terminate an outbreak, and to prevent future outbreaks, infection control must also consider instruction of the lay population of the institutions. Examples of this will be given, both from the literature and from unpublished studies; focussing on recent outbreaks with norovirus and ESBL-producing gram-negative bacteria.

Environmental Infection Control

William A. Rutala

University of North Carolina (UNC)
Health Care System and UNC School of Medicine
Chapel Hill, NC, USA

The acquisition of nosocomial pathogens depends on a complex interplay involving the host, the pathogen and the environment. The purpose of this presentation is to review healthcare-associated infections resulting from an environmental source, including air, water, environmental surfaces, laundry, and regulated medical waste. In addition, animals in health care facilities and microbiologic sampling of the environment will be discussed.

It is apparent that the inanimate environment may occasionally play a role as the source or reservoir for healthcare-associated infections. When strong circumstantial evidence or controlled prospective studies indicate a potential danger from such environmental agents, simple precautions have been identified that reduce or eliminate unnecessary risk to susceptible patients.

Construction and renovation

Walter Popp

Board of the German Society for Hospital Hygiene
Director of Hospital Infection Control
University Clinics of Essen, Germany
IFIC Board

Design, construction and renovation of healthcare facilities are important factors in structure and process quality of infection prevention and control. Unfortunately, evidence based knowledge is poor and regulations and recommendations are differing very much between countries. As design and construction may be very cost-intensive it seems not possible to give unique recommendations for countries with differing resources.

The lecture will give an overview of what is known with respect to design and construction and infection prevention. A critical view will be presented with respect to planning studies on hygiene aspects of the construction of healthcare facilities.

Additionally, some discussions of IFIC's SIG on design and construction will be presented which tries to make differentiated recommendations for low and high income countries:

- Basic: even with severely limited resources, "this is what you should do as a minimum"
- Standard: "this is what you should aim for in less wealthy countries"
- Ideal: "if you have the resources, this is what you could do"

TRATAMIENTO DE INFECCIONES RELACIONADAS A CATÉTER VENOSO CENTRAL

Dr. Luis Bavestrello

Infectólogo

Clínica Reñaca

Viña del Mar, Chile

Los catéteres venosos centrales se usan en forma cada vez más frecuente tanto en pacientes hospitalizados como en los que requieren tratamiento EV ambulatorios.

En estudios Norteamericanos se estima que el 90% de las infecciones del torrente sanguíneo relacionadas con catéteres, son causadas por catéteres venosos centrales (CVC).

El tratamiento de las infecciones por CVC se relaciona entre otros a l factores tales como tipo de catéter, método de inserción, tipo de hospedero (inmunosuprimido o neutropénico o enfermedad valvular preexistente), tipo de patógeno causal, presencia de acceso venoso alternativo, y naturaleza y severidad de la infección local o sistémica

Las infecciones locales se manejan tratando de retirar el catéter. El recambio de catéter con guía no se recomienda si hay signos de infección en el sitio de entrada. Las infecciones locales se manejan de distinta forma si son del sitio de inserción, de salida o del bolsillo en aquellos tunelizados.

En las Infecciones sistémicas es importante precisar si el catéter requiere o no ser removido

Indicaciones de remoción: Infecciones por bacilos gramnegativos, fermentadores o no, por flora múltiple o por hongos, infecciones del sitio de inserción, neutropenia, enfermedad valvular cardiaca, tromboflebitis séptica, endocarditis, presencia de abscesos metastásicos.

El tratamiento empírico inicial debe ser seguido por la flora del ambiente ecológico del paciente.

Inicialmente se prefiere la asociación de Vancomicina más un aminoglucósido o un betalactámico de amplio espectro. Si se sospecha fungemia, iniciar tratamiento también según antecedente del paciente. La duración del tratamiento también depende del patógeno y se requiere al menos 2 semanas si la bacteriemia se aclara dentro de las primeras 72 horas, debiendo alargarse en la medida que se sumen factores de riesgo.

Se requiere hacer un seguimiento con hemocultivos durante el tratamiento y 1 a 2 semanas después de haberlo completado.

Otras formas de tratamiento, que incluyen el Lock con antimicrobianos más anticoagulantes de catéter in situ no se pueden recomendar hasta el momento por falta de evidencias que las sustenten.

William A. Rutala

University of North Carolina (UNC)
Health Care System and UNC School of Medicine
Chapel Hill, NC, USA

All invasive procedures involve contact between a medical device or surgical instrument and a patient's sterile tissue or mucous membranes. A major risk of all such procedures is the introduction of pathogenic microbes that could lead to infection. Failure to properly disinfect or sterilize reusable medical equipment carries a risk associated with breach of the host barriers. The level of disinfection or sterilization is dependent on the intended use of the object: critical items (such as surgical instruments, which contact sterile tissue), semicritical items (such as endoscopes, which contact mucous membranes), and noncritical items (such as stethoscopes, which contact only intact skin) require sterilization, high-level disinfection, and low-level disinfection, respectively. Cleaning must always precede high-level disinfection and sterilization. The high-level disinfectants recommended for semicritical medical devices in the US include: glutaraldehyde, ortho-phthalaldehyde, peracetic acid with hydrogen peroxide, hydrogen peroxide, and hypochlorite (chlorine, 650-675 ppm). The sterilization methods used in the US include: steam sterilization, ethylene oxide, hydrogen peroxide gas plasma, and a peracetic acid immersion process. Users must consider the advantages and disadvantages of specific products and processes when choosing a disinfection or sterilization process. Adherence to these recommendations should improve disinfection and sterilization practices in health care facilities, thereby reducing infections associated with contaminated patient-care items. However, compliance with these recommendations remains a problem worldwide.

This presentation will review some of the challenges and issues associated with disinfection and sterilization in the 21st Century to include: emerging pathogens (e.g., norovirus, *C. difficile*); reprocessing complex medical instruments (e.g., endoscopes); improving surface disinfection practices; using new technologies effectively (e.g., Class 6 chemical indicators, vaporized hydrogen peroxide, microfiber) and disinfecting electronic equipment.

Prions: Recent Studies

Martin S. Favero, Ph.D.

Director, Scientific and Clinical Affairs
Advanced Sterilization Products
Johnson and Johnson
Irvine, California, USA

The purpose of this presentation is to describe scientific rationale for the general recommendations used for the decontamination of instruments or medical devices that have been exposed to patients with Creutzfeldt-Jakob disease (CJD), and vCJD. Recommendations for the sterilization of instruments and medical devices exposed to patients with prion disease are based on studies that show prions are resistant to heat and chemical germicides. However, these studies use prion challenges that are enormous and unrealistic because Speaker they are in the form of slurries and bits of tissue. Because the principles of instrument cleaning are not taken into consideration as well as the invariably fatal outcome of CJD, most recommendations historically have been extraordinarily conservative.

Prion diseases are rare and do not constitute a major infection control risk. Nevertheless, reprocessing strategies for surgical instruments exposed to high-risk tissue of patients known or suspected of having CJD or vCJD represent an exception to conventional disinfection and sterilization practices. Current strategies for CJD disinfection and sterilization are based on consideration of epidemiological data, infectivity data, and cleaning and inactivation studies. Guidelines for management of CJD infected patients and patient equipment should be modified as scientific information becomes available. There are a number of research groups currently that are performing studies on prion inactivation and the results have shown that prion inactivation can be accomplished without the use of corrosive solutions and high temperatures.

Transmission via stereotactic electrodes is the only convincing example of transmission via a medical device. The electrodes had been implanted in a patient with known CJD. The electrodes were cleaned with benzene and then “sterilized” by soaking them in 70% alcohol and exposing them, during storage at room temperature, to formaldehyde vapor produced by a formaldehyde generator using solid paraformaldehyde. Two years later, these electrodes were retrieved and implanted into a chimpanzee in which the disease developed. This method used to “sterilize” these electrodes would not currently be considered an adequate method for sterilizing medical devices. All cases of CJD associated with neurosurgical instruments occurred in Europe between 1953 and 1976, and there have been no reported cases since then.

The infrequent transmission of CJD via contaminated medical devices probably reflects the inefficiency of transmission except for neural tissue and the effectiveness of conventional cleaning and current disinfection and sterilization procedures

Recently there have been studies that show a number of processes and germicides besides high moist heat and exposure to strong hypochlorite or sodium hydroxide solutions can effectively inactivate prion challenges. The results and relevance of these studies will be presented.

SELECTION AND USE OF DISINFECTANTS IN HEALTHCARE

Syed A. Sattar

Centre for Research on Environmental Microbiology (CREM)
Faculty of Medicine, University of Ottawa, Canada

Healthcare-associated infections (HAI) remain a major threat to our health and economy. In fact, their impact is rising due to mounting drug resistance and discoveries of pathogens that are harder to deal with. Many aspects of “modernization” are also increasing our vulnerability and exposure to traditional and opportunistic pathogens. This, together with reduced prospects for new therapies and vaccines, is increasing our reliance on disinfectants in preventive strategies. However, a closer scrutiny of disinfectant use reveals several concerns. Many methods for testing them simply do not reflect field conditions. Labels of marketed formulations are often quite cryptic. In general, regulations for government registration of disinfectants are archaic and also vary widely between jurisdictions. Frequently, the field use of such products is not in accord with their label directions. In addition, there are mounting concerns on the human and environmental safety of many common microbicidal chemicals. This presentation is a critical look at the issues with emphasis on environmental surface and medical device disinfectants. It summarizes current efforts to develop better ways to assess disinfectants for global harmonization of testing and product registration. It also highlights the safety of disinfectant use and factors to consider in selecting and applying them for optimal effectiveness. This should help (a) healthcare settings in their training programs, (b) materials managers in purchasing better and safer products, (c) end-users to handle and dispose of disinfectants for overall safety, (d) manufacturers to design safer products with friendlier labels, and (e) regulators in updating/refining the process of product registration.

MAGISTER EN INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS. UNA EXPERIENCIA LATINOAMERICANA

Dr. Patricio Nercelles Muñoz

Facultad de Medicina, Universidad de Valparaíso
Valparaíso, Chile

Antecedentes: La Universidad de Valparaíso tiene una larga trayectoria de capacitación de postgrado en Infecciones Intrahospitalarias (IIH), que llevó el año 2001 al desarrollo de la Maestría en IIH, con la finalidad de formar profesionales que colaboren activamente en la dirección de programas de IIH y sean capaces de generar investigación operacional en sus respectivos lugares de trabajo.

Con el fin de facilitar la participación de los profesionales, se diseñó un sistema modular semipresencial de dos años de duración. Esto implica la presencia de cinco días seguidos en abril, julio y octubre de cada año.

Los módulos secuenciales corresponden a Epidemiología, Medidas específicas de prevención, Medidas generales de prevención, Medicina basada en evidencias, Diseños epidemiológicos y seguridad del paciente y Elaboración de proyectos de investigación, además del Curso de EpiInfo 2002. Cada módulo se evalúa con un trabajo en terreno y evaluación teórica en el período siguiente. Participan casi veinte docentes en los respectivos módulos. Este programa desde su inicio se dicta en las dependencias del Hospital del Trabajador de Santiago.

Desarrollo del programa:

Están cursando o han egresado 120 profesionales de 11 países (82% de Chile), en las cuatro versiones dictadas. La mayoría de los participantes son enfermeras (49%) y médicos (40%). El 82% de los profesionales provienen de hospitales públicos.

Trece profesionales han participado con becas de la Organización Panamericana de la Salud, 8 de Mideplan y 8 de la propia universidad.

Productos terminados:

- 120 diagnósticos de situación en IIH, incluso en lugares donde no existía vigilancia epidemiológica y se realizaron estudios de prevalencia
- 120 programas focalizados de prevención de IIH
- 120 programas de evaluación de prácticas médicas o de enfermería
- 120 estudios de costos de IIH
- Desarrollo de habilidades en búsqueda de evidencia y análisis crítico de la literatura
- Elaboración de casi 60 proyectos de tesis de las cuales 27 han sido defendidas y aprobadas.

De las aprobadas, la mayoría han sido estudios de factores de riesgo de distintas IIH (14), medidas de prevención de IIH (5), salud laboral e inmunizaciones (5) y evaluación de insumos (2). Los diseños en su mayoría fueron cohortes (15), casos y controles (8), ensayos clínicos (3) y correlación (1). Al mismo tiempo varias de estos trabajos han sido publicadas en revistas nacionales y extranjeras.

Conclusiones: este programa ha permitido la participación e interacción de profesionales de distintos países, generando información y desarrollo de habilidades al servicio de las instituciones de salud.

Evaluación del control de calidad interno del antibiograma en 10 países latinoamericanos

Dra. Pilar Ramón-Pardo

Infectóloga

Programa Regional de Tuberculosis

Organización Panamericana de la Salud (OPS-PAHO)

La vigilancia de las resistencias antimicrobianas se sustenta en los laboratorios de bacteriología, cuyos resultados han de ser válidos, para poder guiar las conclusiones sobre las prevalencias y tendencias de la resistencia en el ámbito de la salud pública, y la atención del paciente.

El objetivo fue conocer el grado de cumplimiento de las normas de control de calidad interna del antibiograma en los laboratorios centinela de los países participantes en la red de vigilancia de la resistencia antimicrobiana.

Metodología: Grupos de expertos visitaron 55 laboratorios de 10 países, en el periodo 2003-2004. La información se obtuvo siguiendo una guía estándar, que contemplaba los siguientes ítems: 1. Manual de procedimientos; 2. Control de temperatura de aparatos; 3. Determinación de pH del agar de Mueller-Hinton; 4. Espesor del agar en la placa; 5. Detección de timina/timidina y cationes; 7. Existencia, ensayo periódico, conservación y cambio del tubo McFarland; 8. Determinación periódica de la carga de los discos de antibiograma, y 9. Año del manual disponible de la NCCLS.

Resultados: El total de los laboratorios participantes realizan un promedio de 27.167 antibiogramas mensuales con la técnica Kirby Bauer. Del conjunto de laboratorios, solo 13 (23,6%) presentaban condiciones que garantizaban la validez de los resultados del antibiograma.

Conclusión: Se ha de fortalecer el sistema de control de calidad interno de las redes nacionales de vigilancia de la resistencia, ya que tiene un grave impacto negativo tanto desde el punto de vista de salud pública como de la atención al paciente.

Inmunosupresión e Infecciones hospitalarias

Sigifredo Ospina Ospina, MD

Microbiólogo Epidemiólogo

Jefe Epidemiología Hospitalaria

Hospital Universitario San Vicente de Paul de Medellín – Colombia

La inmunosupresión es una condición clínica cada vez más frecuente en pacientes que son sometidos a un trasplante, que reciben tratamiento para una enfermedad autoinmune, que reciben quimioterapia o radioterapia para el manejo de un cáncer, entre otras situaciones. Como es claramente entendible el riesgo de desarrollar infecciones, en especial las de tipo oportunista, es mayor en ellos que en el paciente inmunocompetente.

Las agentes oportunistas más comúnmente implicados en infecciones en el paciente inmunosuprimido son: Citomegalovirus, Virus de Epstein Barr, Virus de la Varicela Zoster, Listeria, Nocardia, *Mycobacterium tuberculosis*, *Legionella* spp, *Aspergillus* spp, *Cryptococcus neoformans*, *Candida* spp, *Pneumocystis jiroveci*, *Toxoplasma gondii*, *Leishmania donovani*, *Strongyloides stercoralis*. Estos pueden variar o aparecer otros de acuerdo a la enfermedad de base y al grado y tipo de inmunosupresión.

El riesgo de infección hospitalaria en el paciente con trasplante de órgano sólido está más relacionado con la terapia de inducción y usualmente se presenta de manera precoz, usualmente en el primer mes postrasplante. En otros pacientes inmunosuprimidos, el riesgo está en relación con el tipo y el grado de inmunosupresión y la presencia de comorbilidades; y en todos los casos hay una relación directa con las tasas de infección que se manejen donde el paciente se encuentra hospitalizado y con las medidas de control de infección, uso racional de antibióticos e higiene hospitalaria, que se hayan implementado.

El paciente inmunosuprimido está en un riesgo mayor de adquirir infecciones en el ambiente hospitalario por gérmenes oportunistas. No parece ser así para los otros microorganismos que con más frecuencia se asocian a este tipo de infecciones, como cocos grampositivos, bacilos gramnegativos y algunos virus. Sin embargo, sí se ha observado a través de diferentes estudios que estas infecciones causan un compromiso más severo y contribuyen en buena forma a mayores tasas de mortalidad en este tipo de pacientes.

Program
 Oral Presentation
 IFIC Scholarships
 Wednesday, October 15
 Room Pedro de Valdivia C

Programa
 Presentación Oral
 Becas IFIC
 Miércoles 15 de Octubre
 Salón Pedro de Valdivia C

Moderator: Patricia Lynch

10:00 - 10:13	The Construction of Healthcare-Associated Infections Knowledge among Rural Indonesian Healthcare Workers. Marjadi, B, McLaws, M-L, Whitby, M Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Indonesia
10:13 - 10:26	Positive Impact of Immediate Feedback to Front-line Health-Care-Workers on Hand Hygiene Compliance. Yow, O, Callery, S, Vearncombe, M Sunnybrook Health Sciences Center, Canada
10:26 - 10:39	The need satisfaction for nurses in the hospital during SARS Pandemic in Taiwan. Chao-Ying Yang, Muh-Yong Yen, Tachin Yen Foo-Yin University, Taiwan
10:39 - 10:52	Antimicrobial activity newbouldia laevis extracts on some bacteria isolated from patients with dental caries. Salisu Abubakar, Naja'atu Sulaiman, Mal. Dabo, H U Takalmawa Aminu Kano Teaching Hospital, Kano, Nigeria.
10:52 - 11:05	Socio-cultural realities and importance of interventional of aids education in the prevention of the disease. Sajith JS, Sreeja GR Government Medical College, trivandrum, kerala, India.
11:05 - 11:18	Bacteriological monitoring of hemodialysis system: relation to pyrofenic reaction, bacteraemia and bacterial contamination of dialysis fluid. El Aggan HA, Rakha AE, El Attar LA, El Shamy HA, Hozayin AA Faculty of Medicine, Egypt.
11:18 - 11:31	Effectiveness of capacity building of peon to improve infection control practices in government health facilities of Morang ,Nepal. Gagan Gurung Save the Children US, Nepal Family Health Program, Nepal
11:31 - 11:44	Tamización para staphylococcus aureus resistente a meticilina en unidad de cuidado critico de un hospital colombiano. Valderrama I, Olarte N, Reyes K, Garzón M Hospital El Tunal, Colombia
11:44 - 11:57	Hand-Hygiene: measuring health care workers' adherence after implementing educational intervention. Silva, CPR Samaritano Hospital and Nursing School of São Paulo University, Brazil
11:57 - 12:10	“Medidas de contención de riesgo de infección intrahospitalaria en neonatología” E. Fernando Hospital Materno Infantil, Bolivia
12:15 - 12:30	Closing

—

Abstracts

IFIC Scholarships

THE CONSTRUCTION OF HEALTHCARE-ASSOCIATED INFECTIONS KNOWLEDGE AMONG RURAL INDONESIAN HEALTHCARE WORKERS

Marjadi B¹, McLaws M-L², Whitby M². Universitas Wijaya Kusuma Surabaya (1), Indonesia, and The University of New South Wales(2), Australia

Background: In low-resourced settings where limited laboratory facilities and surveillance programs hamper healthcare-associated infections (HAI) outcome measurement, a clinical practice audit can identify deficient and non-evidence-based practices that should be targeted for educational programs. Understanding the construction of knowledge behind long-standing inappropriate practices may help in designing infection control education to rectify such practices. **Methods:** A mixed methods approach was used to examine intravenous therapy, antibiotic therapy, instrument reprocessing, and hand hygiene in ten rural Indonesian healthcare facilities. Quantitative evidence from univariate, multivariate and survival analyses were synthesised with grounded theory analysis of qualitative observation and interview data. **Findings:** Many high-risk clinical practices were found to be based on verbal instructions which were further modified without scientific rationale when resources were restricted or patient demands were made. Awareness of HAI was very low. Evidence-based knowledge was overridden by flawed empiricism and societal culture and beliefs. Clinical practices were subject to lay modifications based on household analogies. This situation was associated with inadequate basic clinical education and weak policy enforcement. The resulting non-scientific knowledge was preferred over evidence-based knowledge, and imparted as “facts” via formal and informal channels at educational and clinical institutions. **Conclusion:** A positive acceptance of evidence-based clinical practices must occur first among rural Indonesian HCWs before myths and non-scientific knowledge can be deconstructed and replaced with resource-appropriate, evidence-based information. The content, methods, and teachers in basic and in-service HCW education need to be supportive of evidence-based medicine, and evidence-based clinical practices should be strictly enforced and routinely audited.

IFIC Scholarship

POSITIVE IMPACT OF IMMEDIATE FEEDBACK TO FRONT-LINE HEALTH-CARE-WORKERS ON HAND HYGIENE COMPLIANCE

Yow O, Callery S, Vearncombe M. Sunnybrook Health Sciences Center. Toronto, Ontario, Canada

Introduction: Although hand hygiene (HH) has been known to be the single most important factor to reduce healthcare-acquired-infections, studies of HH compliance in health-care-workers (HCWs) is often no more than 30%. Various strategies and interventions have been utilized in the hopes of improving compliance. This study describes the impact of providing immediate feedback to front-line HCWs on their HH compliance rate. **Method:** In the summer of 2007, the 650 bed acute-care portion of this academic tertiary-care facility completed the installation of brackets for alcohol-based-hand-rub-products (ABHR) at point-of- entry and exit of each patient room. Any additional use of ABHR within the patient-care-area was at the discretion of the assigned HCW. From November 1, 2007 till February 29, 2008, designated trained auditors performed repeated HH audit sessions at 18 different inpatient-units of the hospital. The auditors used a standardized tool to audit HCW’s HH during their interaction with patients. HH compliance report-card was introduced to provide immediate feedback to front-line HCWs regarding their personal HH compliance rate. Pre-feedback and post-feedback HH compliance were compared. **Results:** During the HH audit period, 2952 HH opportunities were observed during 142 auditing sessions. Overall, HH compliance increased by 123% with the implementation of immediate feedback to HCWs. The difference is statistically significant. Improvement in unit-specific HH compliance rates was observed in all 18 units. **Conclusion:**Regular auditing and immediate feedback to the individual front-line HCW can lead to overall improvement of HH compliance.

THE NEED SATISFACTION FOR NURSES IN THE HOSPITAL DURING SARS PANDEMIC IN TAIWAN

Chao-Ying Yang, Muh-Yong Yen, Tachin Yen. Foo-Yin University, Taipei City Hospital and Kaohsiung Armed Forces General Hospital, Taiwan

Introduction: The SARS epidemic of Taiwan in 2003 had caused some 347 casualties. There were around 70 % are nosocomial related, which 30% are health care workers. During SARS outbreak, the first line of career is nurse, how did they feel job satisfaction? What were their needs? Our study proposes were to know these in order protect them for the next high risk outbreak. **Methods:** the survey was executed in three hospitals with SARS cases, including two medical centers and one regional teaching hospital). 100 nurses signed agreement to complete the structure questionnaire with Likert scores by anonym during October, 2004, when was three months later of SARS disaster. **Results:** The mean of need satisfaction in compensation of death by money for family is highest (means=4.90). The extra welfare is 3.20, the job safety is 3.10, and feeling the respect from hospital staff showed neither satisfaction nor non satisfaction. 44% of cases felt stigma by people and 29% of them felt blackballed by their friends. The significant differences between nurse with care SARS and without care SARS are: during caring SARS patients, nurse could not acquire good contact with their family ($P=0.0014$); nursing department director was insufficient for supporting them ($P=0.004$); the managers of hospital had not good communication with them ($P=0.002$); I have conflict with my family ($p=0.000$); I was hurt my heart and self-esteem ($p=0.000$); my family was hurt ($p=0.000$). There are positive feelings showed significant different between nurse with care SARS and without care SARS: acquiring extra vocation ($p=0.004$); excellent life goods and dormitory ($P=0.03$) providing nice foods ($p=0.009$), the hours of duty ($p=0.006$), the medical care of acquired SARS ($p=0.021$) and the disability of compensation according to SARS ($p=0.028$) during caring SARS patients. **Conclusion:** This study was showed only the compensations were satisfaction. But the seriously insufficiency is in hospital mental support, family care and people stigma.

IFIC Scholarship

ANTIMICROBIAL ACTIVITY NEWBOULDIA LAEVIS EXTRACTS ON SOME BACTERIA ISOLATED FROM PATIENTS WITH DENTAL CARIES

Salisu Abubakar, Naja'atu Sulaiman, Mal. Dabo, H U Takalmawa. Aminu Kano Teaching Hospital and Bayero University, Kano, Nigeria

Introduction: Newbouldia laevis other wise called the "boundary tree" is a medium sized angiospermic plant. The tree grows to a height of 7-15 meters and it is readily recognized by its twisted trunk, short branches and coarsely toothed leaflets with purple and white flowers. *N laevis* is a native to tropical Africa and grows from Guinea Savannas to dense forest, on moist and well-drained soils. It inhabits the secondary forest extending from Senegal to Cameroon, Garbon, Democratic Republic of Congo, Angola and Nigeria. The plant is used in Africa to treat fever, toothache, diarrhoea, dysentery and other disease conditions. **Justification and aims of the study:** Dental caries affect about 90% of school children and 29 – 59 % of adult experience the disease, extracts of the plant (*N laevis*) is widely used as traditional treatment in Africa. The aim of the study was to determine the antimicrobial effect of extracts of *N laevis* on bacteria implicated in Dental caries. It was also aimed at finding cheaper, accessible and affordable treatment of this condition using native drug. **Methodology:** Matured fresh leaves of *N laevis* were dried and ground plant material was extracted and fractioned. A 200g of the plant material was percolated with absolute ethanol. Test organisms used were obtained from supra gingival and sub-gingival section of the mouth, and later the whole tooth after extraction. Whole tooth samples in peptone water and swab sticks were used as primary and secondary source of inoculums. All media were incubated at 37°C for 24hours using an anaerobic jar and candle jar. Bacterial colonies were again streaked on to fresh media so as to obtain a pure and axenic culture. Swab sticks containing pathologic materials were also used to make glass slide smears for microscopy after gram staining. **Result/Conclusions:** Between September – November 2007 eighty (80) patients were encountered as having Dental caries, and organisms isolated were *E. coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Haemophilus influenzae*, *Lactobacillus casei*, *Klebsiella pneumoniae* and *Streptococcus mutans*. The extracts of *N laevis* were active on all the organisms at 1000µg/ml concentration but active on *Pseudomonas aeruginosa* and *Streptococcus mutans* only at 500µg/ml concentration. Conventional antibiotic (Gentamycin) was used as control. In conclusion, extracts from *N laevis* plant demonstrated a broad antimicrobial activity on all the test organisms. The plant extracts is therefore recommended for treatment of dental and other bacterial infections.

SOCIO-CULTURAL REALITIES AND IMPORTANCE OF INTERVENTIONAL OF AIDS EDUCATION IN THE PREVENTION OF THE DISEASE

Sajith Js, Sreeja Gr. Government Medical College, Trivandrum, Kerala, India

Due to very high standards of education in Kerala, as compared to other states of India there is no proper AIDS education in Kerala. But the disease is fast spreading in the state. Vast majority of the young people remain uninformed about AIDS. Our objective was to check if there is any relation between high standards of education and knowledge about STD/AIDS.

The study was done among high school students of Kerala. We prepared a questionnaire containing 20 questions, the answers to which we believe an adolescent belonging to that age group ought to know. We did pre and post-interventional assessment using the same questionnaire. We conducted 26 detailed intervention classes of AIDS -its general features, mode of transmission, clinical features, prevention etc each lasting for about 45 minutes. Then we had an interactive session, where students were given an opportunity to clear their doubts regarding the topic.

The achievements that we have made in the educational front are seen reflected in the pre-interventional assessment, which stood at 45.1%. Pre-interventional study also pointed out that the awareness was least regarding clinical features & mode of transmission of the disease. Mean score after the intervention program was found to be 83.5%.

This shows that a society with high literacy rate cannot expect to be well informed about AIDS. A grass root level AIDS education only will bring the desired results of the interventional programs. Also such intervention program can make significant improvement in the knowledge of the community and thereby helps in the prevention of AIDS.

IFIC Scholarship

BACTERIOLOGICAL MONITORING OF HEMODIALYSIS SYSTEM: RELATION TO PYROFENIC REACTION, BACTEREAMIA AND BACTERIAL CONTAMINATION OF DIALYSIS FLUID

*Hayam A El Aggan,¹ Afaf E.Rakha,² Laila A.El Attar,¹ Hoda A.El Shamy,¹ Atef A.Hozayin¹.
Department of Internal Medicine (Nephrology Unit)¹, Faculty of Medicine and Department of Bacteriology, High Institute of public Health,² University of Alexandria, Alexandria, Egypt*

Patients with chronic renal failure (CRF) are immunocompromised with susceptibility to infection. This study included 40 patients with CRF on hemodialysis (HD). Bacteriological study was performed on dialysate fluid (pre & post dialysis), monthly samples from pipe water, deionized and reverse osmosis. In addition 50 samples from the storage tank were collected. Blood samples were taken from patients before and after dialysis and another during any pyrogenic reactions. Gram positive Cocci were the main organisms that were isolated pre or post dialysate fluid (48.7% and 48.6% respectively). The bacterial count was higher in post than pre dialysis fluid reaching less than 8000/ml and more than 20000/ml respectively and in distant machines from the storage tank. The RO showed a lesser bacterial count than the softener and the storage tank. The occurrence and the severity of pyrogenic reaction were found to be affected by the type of isolate as it occurred mostly with pseudomonas aerogenosa 82.9% and by the bacterial count in the dialysis fluid (45.55% with count 20000/ml). The bacterial contamination, the infected fistula and the presence of catheter were considered as the main factors for bacteraemia among HD patients. So, in order to minimize the incidence of pyrogenic reactions, it is important to prevent dialysis fluid contamination, early and properly treating any infected fistulae or catheter and to collect samples from pre and post dialysis fluid periodically for bacteriological monitoring. Storage tank weekly disinfection is a must. A shorter distance of the piping lines reaching each machine is preferable.

—

EFFECTIVENESS OF CAPACITY BUILDING OF PEON TO IMPROVE INFECTION CONTROL PRACTICES IN GOVERNMENT HEALTH FACILITIES OF MORANG ,NEPAL

Gagan Gurung. Save the Children, US, Nepal Family Health Program, Kathmandu, Nepal

Introduction: Infectious diseases are consistently in transition with new diseases develop and known diseases become widespread or reemerge. Health care personnel are on the front line of protecting themselves and their clients from the diseases. Infection control are crucial to the safety of health workers, others in health care settings, individuals and communities obtaining health care. Peons are responsible for conducting the majority of procedures directly related to blood and bodily secretions making them the most vulnerable group for infection. Yet they have never been included in any education concerning the maintenance of a healthy environment and infection control. The objective is to assess the effectiveness of capacity building of peons in improving infection control practices at health facilities (HFs) of Morang.

Methods: This was before and after study of quasi- experimental design. Thirti-three HFs were chosen using random sampling for the study.

Results: The data were collected in four areas. It is found that after capacity building of peon on infection control, HFs with functioning infection control practice is increased from 18.1% to 42.4% ($\chi^2=4.59$; $p=0.032$). Environmental cleanliness is increased from 24.2% to 51.5%. It is found that hand washing practice is increased from 36.3% to 87.8%. The waste disposal is increased from 27.2% to 51.5%. Decontamination is increased from 21.2% to 45.4%.

Conclusion: Capacity building to improve knowledge and skills of peon is found effective. Further improvement can be achieved focusing on other elements of capacity building: whole site infection control training, proper supply of infection control logistics at peripheral HFs.

IFIC Scholarship

TAMIZACIÓN PARA *Staphylococcus aureus* RESISTENTE A METICILINA EN UNIDAD DE CUIDADO CRITICO DE UN HOSPITAL COLOMBIANO

Valderrama I, Olarte N, Reyes K, Garzón M. Hospital El Tunal, Bogotá, Colombia

La colonización con SARM esta relacionada con infección adquirida en el hospital (IAH) por esto como medida de prevención se ha recomendado tamización y precauciones de aislamiento (PA), sin embargo aun hay controversia al respecto y pocos estudios latinoamericanos publicados relacionados. Este trabajo evalúa el impacto de estas prácticas en una unidad de cuidado crítico (UCI). **Métodos:** En una UCI mixta de adultos (19 camas) durante un año se tamizó a los pacientes ingresados para SARM, cada 7 días y al egreso, con hisopado nasofaríngeo e identificación por método automatizado. A pacientes colonizados se aplicaron PA. Se calculó prevalencia SAMR al ingreso, tasa de colonización durante la estancia y tasa de IAH por SAMR en UCI y en el hospital, análisis de tendencia con Ji^2 . Se definió IAH según criterios CDC, se consideró SAMR colonizante adquirido en UCI al identificado después de 48 Horas de estancia. **Resultados:** Se tamizaron al ingreso 694 pacientes de 717 elegibles, adherencia (97%), adherencia al seguimiento 81%. Se identificaron 53 pacientes con SAMR al ingreso prevalencia 8% y permaneció estable durante el seguimiento ($p: 0,57$). Se colonizaron en UCI 59 pacientes tasa 11/1000días-estancia con tendencia a disminuir durante los últimos 10 meses ($p:0.0046$). La tasa de IAH general por SARM 0,65/1000días-estancia y la tendencia fue a disminuir ($p:0,032$) y en UCI fue 2,34/1000días-estancia y permaneció estable. **Conclusiones:** Tamización seguida de PA en UCI fue útil en prevención y control de IAH por SAMR. Se deben ampliar los estudios de efectividad en nuestro medio.

HAND-HYGIENE: MEASURING HEALTH CARE WORKERS' ADHERENCE AFTER IMPLEMENTING EDUCATIONAL INTERVENTION.

Silva CPR. Samaritano Hospital and Nursing School of São Paulo University, Brazil

Hand-hygiene is described as the single most important procedure for preventing infections in the health care setting. Despite this evidence, the lack of compliance has been reported ever since and several studies with focus on it. The ultimate challenge is to transpose the knowledge from scientific studies to a specific health care setting; adequate recommendations in hand-hygiene according to ones reality and needs, especially in developing countries.

The purpose of this study was to measure the impact of an educational intervention for hand-hygiene procedure at a long-term Brazilian Hospital, trough the volume of alcohol-based hand rub used per 1,000 patient days.

This study was done in a long-term Brazilian hospital with 196 beds in 2007 year. The Nosocomial Infection Control Service elaborated an incentive strategy to improve the hand-hygiene procedure with 37 expositive classes for all Health Care Workers (HCWs), with "Glo-germ" practices too, during April and May; and increasing the numbers of automated dispersers of alcohol-based hand rubs at the hospital. The volume used of alcohol-based hand rub was 2,000 ml /1,000 patient days, before the educational intervention and after it became 11,000ml / 1,000 patient days, with an increase of 450%.

We concluded that the educational intervention and appropriate product is capable to improve satisfactorily hand-hygiene procedure, and it is a responsibility of all HCWs, mainly nosocomial infection control group.

IFIC Scholarship

MEDIDAS DE CONTENCIÓN DE RIESGO DE INFECCIÓN INTRAHOSPITALARIA EN NEONATOLOGÍA

Espinoza Fernando. Hospital Materno Infantil, Bolivia

El año 2005, en la ciudad de Santa Cruz de la Sierra, al oriente de Bolivia, en el hospital que tiene el mayor número de partos anuales de Bolivia (12.500/año), se produjo un brote de infección intrahospitalaria, en el Servicios de Terapia Intensiva Neonatal, atribuida a la bacteria *Klebsiella Pneumoniae*. El Establecimiento de Salud referido es el Hospital – Maternidad "Dr. Percy Boland", hospital de tercer nivel (alta complejidad) y de referencia departamental, único en una ciudad de 2 millones de habitantes. El brote, causó 11 recién nacidos fallecidos y cerca de 24 infectados, la mayoría de ellos, con factores de riesgo propios de esa faja etárea como la prematuridad, asfixia y síndromes de dificultad respiratoria, donde hubo necesidad de someterlos a varios procedimientos invasivos como la instalación de catéteres venosos centrales y ventilación mecánica. El brote fue detectado en forma tardía, no se realizaba vigilancia epidemiológica en el hospital y su control pudo ser efectivizado a los 25 días. El brote fue aprovechado por políticos, abogados, periodistas, organismos gremiales e Iglesia Católica, convirtiéndolo en escándalo mediático, político y judicial. Se tomaron medidas inefectivas, como el cierre del hospital, la desinfección de ambientes con desinfectantes de alto nivel, la clausura del servicio de neonatología por 30 días, además del despido y enjuiciamiento de varios profesionales médicos y de enfermería. Al no existir una norma elaborada por el Ministerio de Salud, se elaboró la misma, en mi condición de neonatólogo y ser el único profesional de Bolivia que estaba cursando la maestría en epidemiología hospitalaria en Chile, se elaboró un libro completo relacionado a la vigilancia, prevención y control de infecciones intrahospitalarias en neonatología, el mismo que fue aprobado por el Ministerio de Salud, convirtiéndolo en una norma nacional mediante Resolución Ministerial.

—

Abstracts

Oral Presentations

CHECKING OUT WITH MORE THAN WHAT YOU BARGAINED FOR?

Boodoosingh, S.,* Dedier, H., Gardam, MA., Shelton, C., Allan, R., Lemieux, C.
Infection Prevention and Control (IPAC), University Health Network, Toronto, Ontario.

Introduction: The multi-organ transplant (MOT) program at the University Health Network, Toronto is the largest in Canada. MOT policy provides for both admission and discharge screening for antibiotic resistant organisms (AROs), specifically vancomycin-resistant enterococci (VRE) and methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA).

Objective: To describe management of a VRE outbreak in a MOT unit.

Methods: Discharge screening swabs identified a simultaneous outbreak on the MOT and general medicine units, which share ward space. A soiled utility room is the only area common to both programs, and may have been the source of spread. Multiple outbreak control interventions were introduced, including: enhanced environmental cleaning, consisting of curtain changes followed by twice daily double cleaning of all rooms and common areas; education of staff; and weekly prevalence screening of both units using VRE-polymerase chain reaction (PCR) testing rather than culture due to a delay in obtaining culture results.

Results: A total of 11 VRE cases were identified between December 2007 and February 2008. Discharge swabbing was the key indicator identifying the initial VRE cluster. Pulse-field gel electrophoresis (PFGE) confirmed strain similarity, demonstrating nosocomial spread. PCR testing provided faster sample turnaround and allowed for more timely control of the outbreak. The outbreak was declared over on the basis of three consecutive negative prevalence screens.

Conclusion: Routine discharge screening is a valuable tool for the early detection of ARO outbreaks in high-risk patient populations. PCR testing for VRE may also be a useful tool in outbreak management.

VACCINATE OR CHECK FOR ANTIBODIES FIRST?

¹Miron D MD, ²Embon O MD, ³Shapira C MD, ³Zucker M BSc (MT, ASCP), ⁴Krupnick L RN
Ziv Medical Center, Zefat, Israel, *Infectious Disease Unit*¹, *Department of Administration*², *Bacteriology Laboratory*³, *Infectious Disease Prevention*⁴

Introduction: Following a 2007 measles outbreak, the hospital received instructions to verify immunity to measles of its healthcare workers. Per Israeli guidelines, those born before 1957 are considered naturally immune. Also considered immune are those with documentation of infection or 2 vaccinations or who display measles antibodies. **Objective:** To determine the best policy to achieve immunity in > 95% healthcare workers in our medical institution per WHO guidelines. **Methods:** Workers were divided into birth-year groups: Group I, before 1957; Group II, 1957-1966 (possibly vaccinated abroad--routine measles vaccinations were not provided in Israel before 1967--or naturally immune); Group III, 1967-1977 (received only 1 vaccination in Israel, considered to be 95% immune); Group IV, after 1977 (received 2 doses of vaccine). Blood samples of 320 healthcare workers were examined using ELISA method to detect antibodies. Vaccination was provided to non-immunized workers.

Results:

Table 1: Measles immunization by birth-year

Group	I	II	III	IV	Overall	P
N	89	93	90	48	320	
% with antibodies	97.8	86	76.7	75	85	<0.001

Table 2: Measles immunization by birth-year of Israeli-born healthcare workers

Group	I	II	III	IV	Overall	P
N	38	67	66	27	198	
% with antibodies	97.3	88.7	83.4	63	85.4	<0.001

Conclusions: Measles immunization rate in tested workers born after 1957 was lower than expected. Israeli-born workers (after 1977) showed unexpectedly low immunization rate. Checking antibodies rather than providing universal vaccination to healthcare workers at risk was shown to be cost-effective, providing 95% immunization level within a short period.

TUBERCULOSIS RISK AMONG HEALTHCARE WORKERS IN A METROPOLITAN HEALTH SERVICE IN SANTIAGO, CHILE

Fica A, Ramonda P, Jemenao MI, Zambrano A, Cifuentes M, Febré N, Ajenjo MC, Delpiano L, Diomedí A.

Objective. To evaluate the risk of tuberculosis (TBC) among healthcare workers (HCW) of the Southern Metropolitan Health Service (SMHS) of Santiago, Chile. **Method.** A retrospective study was performed using records of patients receiving TBC treatment in the SMHS from 2001 to 2006, identifying HCW. Total population of HCW at risk was calculated by records of annual hired personnel. Cases of TBC in undergraduate and postgraduate students were also considered but not included in frequency calculations. Data on TBC cases and rates were compared against data of the SMHS. **Results.** Fourteen cases were identified, mainly among HCW (n=12; 85.7%), and 2 medical students were also involved. Cases developed among HCW of hospitals and primary care centers (50% each), including personnel from 3 of 7 hospitals (43%) and from 2 of 29 primary care centers (7%). Pulmonary localization was predominant (n=11; 78.6%), and near half (n=8; 57.2%) had a positive sputum stain or culture. All cases initiated treatment, but 2 abandoned (14.3%), and one died of liver failure associated to cirrhosis (7.1%). TBC rate during year 2004 and 2006 was higher than TBC rate observed among SMHS general population. Relative risk for these years was 3.02 (IC₉₅: 1.12 – 8.14) and 2.92 (IC₉₅: 1.08 – 7.86), respectively. **Conclusions.** Tuberculosis rates among HCW of the SMHS, was three times higher than the general population living in the same area. More than 50% resulted contagious to other people. TBC also affects undergraduate and postgraduate medical students. Abandon of treatment and lethal cases are also observed.

FACTORES ASOCIADOS CON HERIDAS PERCUTÁNEAS EN EL EQUIPO DE ENFERMERÍA DE UN HOSPITAL UNIVERSITARIO BRASILEÑO DE NIVEL TERCIARIO

Canini SRMS¹, Moraes SA², Freitas ICM³, Gir E4.

Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo-Brasil

Introducción: La transmisión laboral de patógenos vehiculados por la sangre es hoy considerado un problema de salud pública. Los trabajadores de enfermería son los más acometidos por accidentes laborales percutáneos y son también los que tienen presentado mayor número de seroconversión para VIH. A pesar de las precauciones-estándar instituidas desde 1996 por los *Centers for Disease Control*, siendo reconocidas como la mejor estrategia para prevención de esos accidentes, sus recomendaciones no fueron totalmente incorporadas a la práctica diaria de esos profesionales. **Objetivo:** la finalidad del estudio fue identificar factores asociados a los accidentes percutáneos (AP) en el equipo de enfermería de un hospital terciario. **Método:** un estudio caso-control fue conducido entre enero de 2003 y julio de 2004 en un hospital universitario terciario brasileño, con selección de 200 casos y 200 controles, emparejados según género, categoría profesional y sector de trabajo. Las medidas de asociación utilizadas fueron las razones de momios, estimados mediante la regresión logística multivariada. **Resultados:** seis predictores para los AP fueron identificados: “reencapsular agujas” (OR 9.48; CI(95%): 5.29-16.96); “jornada semanal \geq 50 horas” (OR 2.47; CI(95%): 1.07-5.67); “experiencia en la enfermería \leq 5 años” (OR 6.70; CI(95%): 2.42-18.53); “trabajar en jornada nocturna” (OR 2.77; CI(95%): 1.35-5.70); “auto-evaluar como bajo el riesgo de accidentes” (OR 10.19; CI(95%): 3.67-28.32) y “accidentes percutáneos previos” (OR 3.14; CI(95%): 1.80-5.48). **Conclusión:** los resultados permiten la recomendación de estrategias efectivas para la prevención de accidentes percutáneos en el equipo de enfermería de hospitales terciarios.

BIOTIPIFICACIÓN, GENOTIPIFICACIÓN Y MULTIRRESISTENCIA DE CEPAS DE *Klebsiella pneumoniae* AISLADAS DE INFECCIONES NOSOCOMIALES

Lozano-Zarain P, Díaz-Lezama E, Huerta-Romano JF, Mirella Montezano, Marín-Cebada V, Ortega-Domínguez E, Rivera Tapia JA, Rocha-Gracia RC. Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas CICM-BUAP, Hospital 20 de Noviembre. Puebla, México.

Klebsiella pneumoniae, es un patógeno de importancia en infecciones nosocomiales. Para la prevención y control de las infecciones nosocomiales es importante realizar estudios genotípicos, fenotípicos y de resistencia a antimicrobianos.

Objetivo: Biotipificar, genotipificar, determinar la multiresistencia y detectar cepas productoras de betalactamasa de espectro extendido (BLEE) de *Klebsiella* spp. aisladas de infecciones nosocomiales de tres hospitales. **Material y métodos.** A las cepas se les realizó biotipificación (Cowan y Steel), resistencia a antimicrobianos (Kirby-Bauer) producción de BLEE (Doble difusión con discos) y genotipificación (ERIC-PCR). **Resultados.** Del total 75 cepas de *Klebsiella pneumoniae*, (25 cepas por hospital), fueron: 35 cepas de *K. pneumoniae* subespecie *pneumoniae*, 20 subespecie *ozaenae* y 20 subespecie *rhinoscleromatis*. En las cepas del HNP el 44% fueron multiresistentes; de las cuales el 92% fue resistente a cuando menos un b-lactámico, 40% a un aminoglucosido, el 36% a Trimetoprim con Sulfametoxazol, y el 8% es resistente perfloroxacin. En las cepas del HM, el 32% fue multiresistente. Siendo el 100% resistente a cuando menos a un b-lactámico 88% a aminoglucosidos y 28% a cloramfenicol. En las cepas del HVN el 88% fue multiresistente; de las cuales el 68 % fue resistente a un b-lactámico y el 52% a fluoroquinolona, el 48% a Trimetoprim con sulfametoxazol y el 32% a cloranfenicol. El 35.9 % son productoras de BLEE. En el ERIC-PCR se pudo observar que dependiendo del hospital se observan diferentes clones y se relaciona con la resistencia que presentan éstas. **Conclusiones.** La subespecie más frecuentemente aislada fue *pneumoniae* y el 54% del total de cepas presento multiresistencia de manera diferente para cada hospital, pero un común fue la resistencia a betalactámicos. El ERIC-PCR es capaz de diferenciar las tres subespecies encontradas y las diferentes clones circulantes en cada hospital

PERSISTENCIA CLONAL Y EXPANSIÓN DE *Enterococcus faecium* CC17 CAUSANTE DE BACTEREMIA (MADRID, 1995-2006)

Cárdenas-ZuritaG¹, Ruiz-Garbajosa P., Cantón R, Baquero F, Coque TM, Zurita&Zurita Laboratorios, Quito-Ecuador¹; Servicio de Microbiología, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid-España².

OBJETIVO: El objetivo del estudio fue analizar la estructura poblacional de *E. faecium* (Efm) causantes de bacteriemia en los dos últimas décadas en un área con elevada prevalencia de resistencia a ampicilina (RA) y baja prevalencia de resistencia a vancomicina. **MATERIALES Y MÉTODOS:** Se analizaron 59 cepas aislados de hemocultivos (Hc) de 59 pacientes (2003-2006) que fueron comparados con 86 aislados de Hc de 84 pacientes (1995-2002) previamente caracterizados (Coque et al., AAC, 2005; 49). La sensibilidad a 12 antibióticos fue determinada por microdilución (CLSI). La relación clonal se estableció mediante PFGE y se investigó la presencia del alelo *purK-1* asociado con el complejo clonal CC17. Los clones persistentes fueron caracterizados por MLST. Los factores de virulencia /epidemicidad *esp* e *hyl* fueron identificados por PCR. **RESULTADOS:** Comparando los períodos 2003-2006 y 1995-2002, se ha producido un incremento de la resistencia a ampicilina (83% vs 62%), eritromicina (97% vs 76%), resistencia de alto nivel (RAN) a estreptomocina (RAN-Sm, 80% vs 55%), RAN-kanamicina (80% vs 64%) y resistencia a vancomicina (Vc; 8% vs 3%) que fue significativo para todos los antibióticos con la excepción de Vc ($p \leq 0,05$). La mayoría de Efm-RA fueron resistentes a macrólidos, quinolonas y aminoglicósidos. Los 59 Efm estudiados se distribuyeron en 36 pulsotipos (27 EfmRA y 10 EfmSA) identificándose 4 clones persistentes: Efm-T (n=12 EfmRA), en Hc de 16 pacientes de 2001-06; Efm-D (n=6; 5 EfmRA), en Hc de 21 pacientes de 1997-2006; Efm-A (n=3 EfmRA), en Hc de 1995-2005; Efm-3 (n=4 EfmRA) identificado en Hc de 2005. Todos los clones Efm-RA presentaban *purK-1* asociándose los clones Efm- T, -D y -A con las secuencias tipo ST16 (T) y ST18 (A, D) dentro de CC17. Los pacientes infectados por clones T, D y A se encontraban hospitalizados en servicios quirúrgicos y médicos localizados en un área hospitalarias relacionadas. La presencia de *esp* y *hyl* fue identificada en aislados de los clones T y D. **CONCLUSIONES:** Se describe un incremento de resistencia a ampicilina en Efm causantes de bacteriemia en el período 2003-2006, que refleja una expansión de CC17. La persistencia de clones endémicos portadores de potenciales determinantes de virulencia en áreas de alto riesgo podría favorecer la diseminación de Efm-VR, como sucede en otros países europeos. La baja incidencia Efm-VR indica que factores no asociados al tipo clonal son también importantes en la diseminación de resistencia a glicopéptidos.

—
**SURVIVAL ANALYSIS OF PATIENTS WITH ASYMPTOMATIC GLYCOPEPTIDES
RESISTANT ENTEROCOCCI**

*Hautemaniere A, Hunter P, Diguio N, Albuison E, Hartemann p.
Facultad de Medicina Henry Poincard, Nancy. France*

**RELACIÓN ENTRE EL CONSUMO DE ANTIBIÓTICOS Y LA RESISTENCIA
BACTERIANA. UN MODELO DE SERIES DE TIEMPO APLICADO AL CONSUMO DE
PIPERACILINA TAZOBACTAM EN BOGOTÁ COLOMBIA**

*Buitrago G, Leal A, Martinez J, Sánchez R, Zamora F, Alvarez C, Castillo J. Universidad Nacional de
Colombia. Bogota, Colombia*

—

ENGLAND – SUDAN AN INFECTION, PREVENTION AND CONTROL PARTNERSHIP
Morter SJ, Mohamedani AA, Norfolk and Norwich University Hospitals NHS foundation Trust

Introduction:

Infection prevention and control [IP&C] was identified as a key need as part of an educational health link formed in 2006 between Gezira University Medical School, Wad Medani Hospitals [Sudan], The Norfolk and Norwich University Hospital and University of East Anglia [England].

Objectives: Raise IP&C awareness in healthcare staff using simple, cost-effective resources locally available. Facilitate the development of written guidelines/policies in IP&C. **Method:** Exchange visits with needs assessment inspections. Educational courses/workshops. E-mail follow-up and support

Results: IP&C Committee [IP&CC] for Gezira state formed. Educational courses/workshops in 2007. Key areas covered: Hand hygiene, use of sharps boxes, and environmental cleanliness. Epidemiology course 2007. Support from State Governor and State Minister of Health for the partnership. Base-line survey-situation analysis of hospitals. Recruitment of a nursing sister with responsibility for IP&C at Wad Medani Hospital. Increased usage of sharps safety boxes in laboratories and hospitals. Draft hand washing policy

Conclusions: Positive first steps with the formation of an IP&CC, support from state politicians and a draft policy for hand washing. The enthusiasm of staff in organising and attending educational sessions shows a high level of commitment. Recognition of the fundamental importance of IP&C in patient care and the environment demonstrated by organising a base-line survey, increase use of sharps boxes and the appointment of a nurse responsible for IP&C. Health educational links can act as a strong motivator for improved IP&C practices with minimal additional resources.

INCIDENCE AND ASSOCIATED FACTORS OF NOSOCOMIAL INFECTION IN INTERNAL MEDICINE UNITS IN A UNIVERSITY AND TERTIARY HOSPITAL IN THE NORTH OF PORTUGAL.

Rodrigues C, Mendonca D, Moreira a, Aires E, Oliveira j, Vasconcelos C.
Hospital General Santo Antonio, Portugal

APLICACIÓN DE MODELO BUNDLE EN IHH MEDIANTE LA SUPERVISIÓN DE PROCEDIMIENTOS INVASIVOS EN CUIDADOS INTENSIVOS PEDIÁTRICOS.

Fuentes J, Donoso A, Chacón E. Área de Cuidados Críticos. Unidad de Gestión Clínica de Niño. Hospital Padre Hurtado. Santiago. Chile.

Introducción: Las infecciones intrahospitalarias (IHH) son un problema de gran impacto en salud pública; su prevención y control son objetivos fundamentales dentro de las políticas de salud, por este motivo toda práctica realizada que demuestre efecto debe ser probada a nivel local, para contribuir a la mejora continua de la atención. El modelo BUNDLE fue propuesto por el Institute for Healthcare Improvement, concentrando el cumplimiento confiable de un grupo de las mejores prácticas relacionadas al evento adverso que se quiere prevenir (1). **Objetivo:** Reportar la experiencia en la prevención de IHH en pacientes con catéteres venosos centrales (CVC) y ventilación mecánica (VM), mediante la utilización de un protocolo de supervisión a través de modelo BUNDLE. **Material y método:** Estudio prospectivo con aplicación de supervisión a través de modelo BUNDLE en pacientes pediátricos del Área de Cuidados Críticos del Hospital Padre Hurtado, ingresados en el período 2007-2008. Se realizó capacitación previa al equipo de salud sobre el concepto BUNDLE y se estandarizaron las prácticas a supervisar incluyendo hasta 5 prácticas, consideradas como muy relevantes para la prevención de IHH. Se aplicó esta supervisión a todo paciente que requirió CVC (instalación, CVC-I y mantención, CVC-M) y/o VM (mantención VM-M) según normativa vigente del Área, definiéndose dos indicadores, A: indicador de cumplimiento de la supervisión (adherencia) y B: cumplimiento de las medidas seleccionadas como las mejores prácticas para la prevención de IHH. Además se identificaron las medidas incumplidas y se realizaron diversas intervenciones para su control. La información obtenida se cruzó con el período 2006-2007. **Resultados:** Durante el período analizado ingresaron 754 pacientes, 161 (21%) requirieron CVC y 151 (20%) VM. Se obtuvo un total de 168 BUNDLE CVC-I, 1070 BUNDLE CVC-M y 652 BUNDLE VM-M, lo que representa el 100% de los catéteres instalados y de los días de exposición para ambos procedimientos (indicador A). Para indicador B se obtuvo un 91% (73-100%) para instalación del CVC, para mantención fue 98% (96-100%) y para mantención de VM 94% (82-100%). Se identificó que la medida incumplida más frecuente en la instalación del CVC fue uso de técnica aséptica máximas barreras (6%), en mantención de CVC justificación de la mantención de este (1,3%), y en VM circuitos sin condensado en vía inspiratoria (4,4%). Al comparar la presencia de IHH con el período previo, hubo 7 IHH, (3 ITS/CVC, 3 NAVM y 1 ITS/NPT) a diferencia del período de estudio donde se aplicó la supervisión donde se notificó 3 IHH (3NAVM). **Conclusiones:** La realización de este tipo de supervisión es posible y útil dentro de un ambiente de intensivo, el equipo adquiere fácilmente una buena adherencia a este tipo de supervisión, se logra mejorar los procesos al identificar medidas incumplidas. En nuestra casuística desaparecieron las IHH asociadas a CVC y se observa una baja en las tasas de NAVM. Se debe estimular al equipo para mantener este modelo en el tiempo y medir su impacto en un plazo mayor.

ANALYSIS OF 88,661 HAND HYGIENE OPPORTUNITIES DURING 11 YEARS IN 77 ICUS, OF 34 CITIES, OF 14 COUNTRIES. FINDINGS OF INICC.

Rosenzthal VD, Angelo G, Salomao R, Barahona N, Fernández R, Bran de Casares AC, Chakraborty P, Spahija G, Higuera F, Zeggwagh AA, Dutse AI, Ahmed A, Fernández- Maldonado E, Ozdemir D, INICC Group.

Objectives: To assess the effect of a multifaceted intervention to improve hand hygiene compliance and identify risk factors associated with lower adherence with hand hygiene compliance. **Methods:** Interventional cohort study with two phases performed in 77 intensive care units (ICU) in 14 developing countries (Argentina, Brazil, Colombia, Costa Rica, El Salvador, India, Kosovo, Nigeria, Mexico, Morocco, Pakistan, Peru, Philippines, and Turkey), members of the International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC). Monitoring of healthcare workers' hand hygiene practices during routine patient care was performed in order to identify risk factors of lower HH compliance.

Intervention: It consisted of education, compliance monitoring and performance feedback. We analyzed the HH data of the 77 ICUs to compare HH per stratum. We analyzed 64 ICUs that participated for at least 6 months for HH compliance improvement.

Results: We monitored 88,661 opportunities for HH distributed over 11 years (from August 1998 to May 2008), in 77 ICUs of 55 hospitals in 14 countries. The overall HH compliance was 54.7% (48,493 / 88,661). 64 out of 77 ICUs participated in the study for 6 or more months, and they represent 85,496 opportunities for HH. 53 out of 64 ICUs (83%), representing 80,449 opportunities for HH, who participated for 6 or more months, showed an improvement in hand hygiene compliance comparing the baseline period (mean 4 months, \pm 1.78) vs. intervention period (mean 16 months, \pm 16.5). Overall compliance increased from 35.1% (5,351 / 15,265) to 60.7% (39,572 / 65,184) (RR, 1.73; 95% CI, 1.68-1.78; $P < 0.01$). The hand hygiene compliance of those ICUs 11 out of 64 (17%) who participated for 6 or more months without HH compliance improvement was 45.7% (2,309/5,047). Risk factor analyses of non compliance with HH are shown in a table. **Conclusions:** In 83% of the participating INICC ICUs, our intervention, consistent in education, hand hygiene monitoring, and performance feedback, was associated with a significant improvement of HH compliance. Being a man, a physician, making a non invasive procedure, and working at an adult ICU, were variables significantly associated with lower HH compliance.

IMPACT OF OUTCOME AND PROCESS SURVEILLANCE IN REDUCING DEVICE ASSOCIATED INFECTIONS IN 78 ICUS OF 37 CITIES OF 13 LIMITED RESOURCES COUNTRIES. FINDINGS OF INICC.

Rosenthal VD, Abouqal R, Medeiros E, Álvarez-Moreno C, Aragón-Calzada JM, Guanche H, Dueñas L, Todi SK, Mitrev Z, Sobreyra-Oropeza M, Cuellar L, Navoa-Ng JA, Nevzat A, INICC Group.

Objectives: To determine the effect of INICC outcome and process surveillance on the central line-associated bloodstream infection (CLABSI), catheter-associated urinary tract infection (CAUTI) and ventilator-associated pneumonia (VAP) rates in 78 ICUs, of 37 cities, of 13 countries (Argentina, Brazil, Colombia, Costa Rica, Cuba, El Salvador, India, Macedonia, Mexico, Morocco, Philippines, Peru and Turkey). **Methods:** An open label, prospective cohort, active device-associated infection (DAI) surveillance, sequential study was conducted on adult, pediatric and neonatal patients admitted to ICUs. CDC-NHSN system definitions were applied. The intervention consisted in outcome surveillance, process surveillance, education and performance feedback. The protocol, forms, and outcome and process surveillance methodology were developed by the INICC. Data were collected in the ICUs and uploaded and analyzed at the INICC headquarters on proprietary software. For CLABSI and CAUTI, the rate reduction analysis was conducted on ICUs that participated at least during 6 months in the study; for VAP reduction analysis, the analyzed ICUs were those with at least 16 months of participation. **Results:** We found a significant CLABSI rate reduction in all 78 ICUs included in this analysis, a significant CAUTI rate reduction in all 71 ICUs included in this analysis, and a significant VAP rate reduction in 38 out of 39 analyzed ICUs. **Conclusions:** When applying INICC outcome surveillance, process surveillance, education, and performance feedback, we found a statistically significant reduction of CLABSI, CAUTI and VAP rates in the INICC ICUs. Impact on CLABSI rate reduction was higher than on CAUTI and VAP rate.

KNOWLEDGE MANAGEMENT IN SOLVING PROBLEMS IN CAUTI

Chujit W, Volvapimol A, Chantadansuwan R, Aumprachert O, Tannukit P, Khumsri J, Watakulsin P. Metropolitan Administration. Bangkok, Thailand

Introducción: La vigilancia de las resistencias antimicrobianas se sustenta en los laboratorios de bacteriología, cuyos resultados han de ser válidos, para poder guiar las conclusiones sobre las prevalencias y tendencias de la resistencia en el ámbito de la salud pública, y la atención del paciente. **Objetivo:** Conocer el grado de cumplimiento de las normas de control de calidad interna del antibiograma en los laboratorios centinela de los países participantes en la red de vigilancia de la resistencia antimicrobiana.

Metodología: Grupos de expertos visitaron 55 laboratorios de 10 países, en el periodo 2003-2004. La información se obtuvo siguiendo una guía estándar, que contemplaba los siguientes ítems: 1. Manual de procedimientos; 2. Control de temperatura de aparatos; 3. Determinación de pH del agar de Mueller-Hinton; 4. Espesor del agar en la placa; 5. Detección de timina/timidina y cationes; 7. Existencia, ensayo periódico, conservación y cambio del tubo McFarland; 8. Determinación periódica de la carga de los discos de antibiograma, y 9. Año del manual disponible de la NCCLS.

Resultados: El total de los laboratorios participantes realizan un promedio de 27.167 antibiogramas mensuales con la técnica Kirby Bauer. Del conjunto de laboratorios, solo 13 (23,6%) presentaban condiciones que garantizaban la validez de los resultados del antibiograma.

Conclusión : Se ha de fortalecer el sistema de control de calidad interno de las redes nacionales de vigilancia de la resistencia, ya que tiene un grave impacto negativo tanto desde el punto de vista de salud pública como de la atención al paciente.

HAND PROFILING AND CHANGING CLINICAL ASSESSMENT TO MAXIMISE INFECTION CONTROL PRACTICE

Gillespie E, Kotsanas D, Wilson J, Stuart R, Buist M.

Hand hygiene is the most important measure to prevent infection yet auditing demonstrated the compliance rate in ICU at 57%. Hand rub needed to be applied 15 times per patient during the ward round. The number of hand hygiene opportunities required to achieve 100% compliance was greater than 200 per ward round. Hand profiling was used to demonstrate the effect of hand rub on reducing bacterial carriage and assess hand rub application.

To improve compliance a critical review was undertaken to minimise the number of hand hygiene opportunities.

Hands were cultured following application of hand rub and at each hand hygiene opportunity. Fingertips were placed onto a horse-blood agar plate and incubated at 37°C. Bacterial colonies were counted and speciated.

Review of the ward round methodology enabled the number of hand hygiene opportunities to be reduced from 15 per patient to 3. The HCW was right handed, with nearly twice the number of organisms plated from the dominant hand compared with the non-dominant hand. Following the application of hand rub, the number of organisms reduced but the right thumb consistently grew bacteria. A review of the application of hand rub demonstrated the need to focus on the right thumb.

Rather than examining the patient by medical system, the ICU staff took a holistic approach to patient assessment. Through hand profiling, an improvement in application of hand rub was demonstrated after a technical error was corrected. Hand profiling is now available to any staff to maximise efficacy of hand rub application.

IFIC SIG-HAND HIGIENE

Nagwa Khamis, Van Knippenberg G, Martinez-Solar L

The international federation of infection control (IFIC) Special Interest Group (SIG)-Hand Hygiene comprises 37 members from around the world. The group members consist of different specialties, microbiologists, epidemiologists and nurses. All share the same title of infection control professional. As IFIC SIG- Hand Hygiene, we are working in partnership with WHO (principally through Julie Storr, Project Manager for the First Global Patient Safety Challenge) Accordingly we conducted a survey of hand hygiene using the WHO first level evaluation survey form and following the “Multimodal Component of Minimum Criteria for implementation”. We planned also to conduct interviews with members having experience in the implementation of hand hygiene WHO guidelines.

We collected data from 16 out of 38 members**, representing the core of the original group who agreed and actively participated in the fulfillment of the first level evaluation survey form. Although they account for 42% only of the main group, however they represent 10 different countries.

Data analysis was done and results were illustrated to show very interesting meeting and divergent points with the WHO guidelines. We counted 87.5% already implementing the system of hand hygiene of alcohol-based hand rub at the point of care. On the other hand, an average of 18% had downloaded the WHO tools, a fact pointing to the obvious lack of information to properly conduct and continuously implement hand hygiene in health care settings.

Our objective now will be to follow the provision of WHO tools to IFIC SIG-Hand Hygiene members to help in the right implementation of the guidelines and to be a good representative sample of the study, and to look forward to sustainably embed the hand hygiene, being one of the quality indicators of infection control measures.

Abstracts

Poster Presentations

BROTE DE VARICELA EN UNA EN UNA IPS DE ALTA COMPLEJIDAD DE LA CIUDAD DE MEDELLÍN. COLOMBIA. JUNIO-JULIO DE 2007.

Rendón LA, Clínica El Rosario, Medellín, Colombia.

Introducción La varicela tiene una distribución Mundial, se presenta con mayor frecuencia en la infancia. Tener un caso de varicela a nivel intrahospitalario constituye un factor de riesgo, en caso que se omitan prácticas de aislamiento y se desconozca la presencia de la enfermedad durante el periodo de transmisibilidad. **Objetivos:** Describir las características del brote y las medidas de control instauradas tras su detección. **Materiales y Métodos:** En una IPS de la ciudad de Medellín se observa un aumento en la frecuencia de casos de varicela. Se aplica la metodología de estudio de brotes para contenerlo y detectar oportunidades de mejora. **Resultados:** Se confirmaron por criterio clínico 7 casos entre 128 expuestos, para una tasa de ataque general de 5.46%. Los casos se presentaron en auxiliares de enfermería, personal administrativo y pacientes. Durante el seguimiento a los casos se pudo evidenciar una cadena de transmisión efectiva. La susceptibilidad individual y la no adherencia a prácticas de aislamiento fueron los principales factores de riesgo para desencadenar el brote. **Conclusiones:** La titulación y la vacunación son efectivas y permiten controlar el número de susceptibles en una institución hospitalaria. Los beneficios de un programa donde se mantenga evidencia de la inmunidad en el personal y donde se permita realizar un seguimiento a las prácticas de aislamiento son necesarios para garantizar un proceso de atención más segura.

—

**THE EFFECTIVENESS OF EDUCATION ABOUT CATHETER-ASSOCIATED BLOOD
STREAM INFECTION (CABS) PREVENTION IN A TERTIARY HOSPITAL IN KOREA**
Sung Won Yoon, Samsung Medical Center, Seoul, South Korea

ACINETOBACTER BAUMANNII OUTBREAK AT A GENERAL SURGICAL WARD IN A TERTIARY HOSPITAL

Molina-Cabrillana J.-Quori A, Bolaños-Rivero M, Nuñez Jorge V, López-Carrió I. Complejo Hospitalario Universitario Insular-Materno Infantil. Las Palmas de Gran Canaria, Spain

BACKGROUND: Following a multi-drug resistant *A. baumannii* outbreak at our Intensive Care Unit (ICU), we detected an increase in incidence of *A. baumannii* isolates from specimens of admitted patients in the general surgical ward. An investigation of this increase was carried out. **METHODS:** Patients in a tertiary hospital having positive cultures for multi-drug resistant *A. baumannii* (January 2007 - December 2007). *A. baumannii* was isolated on blood agar and MacConkey cultures and identified by Vitek panel. Disk diffusion including ceftazidime, amikacin, imipenem, polymyxin B, and ampicillin-sulbactam were used to determine resistance. A pulse field gel electrophoresis analysis is being processed. **RESULTS:** From January to May 2007 only one positive specimen from a patient in the surgical ward was found, whereas 16 patients resulted infected/colonized between June and December. All patients underwent surgery by the General Surgery Department. Seven patients died, although associated-mortality ratio was not calculated. Colonized/infected patients were cohorted and placed on contact isolation. Staff training related to hand washing, barrier isolation, equipment and room cleaning, and dedication of medical equipment to each patient was instituted. No positive environmental cultures were found either in sinks, bedrails, tap water, and other surfaces or on hands of healthcare workers. **CONCLUSIONS:** After this outbreak a change in attitude towards infection control by surgical and anaesthesiology staff was observed, with an increase in the application of control measures. Observed results suggest that active surveillance along with adherence to standard precautions are needed to prevent and control outbreaks.

BROTE DE NAVM POR *A. baumannii* EN UCI NEONATOLOGICA DE UN HOSPITAL PUBLICO CHILENO.

Guerra Valenzuela C, Bravo Montoya N, Tapia Restelli R, Brante Tapia A. Hospital San José y Universidad de Chile, Santiago de Chile

La población de RN que permanece hospitalizada sobre todo en UCI, es sometida a numerosos procedimientos invasivos y es más susceptible a la IIH. Los avances de la terapia antimicrobiana y de los cuidados intensivos han permitido alcanzar una mayor sobrevida a los RN. Sin embargo la infección continúa siendo un motivo importante de morbilidad y mortalidad. Un factor determinante relacionado con la mortalidad es la edad gestacional y el peso al nacer. Diversos estudios indican que RN de menos de 1.500 grs. tienen dos veces más riesgo de morir que aquellos de más de 1.500 grs. La infección del RN depende de múltiples factores entre los que hay obstétricos, procedimientos invasivos, tratamientos antimicrobianos, cirugías, inmadurez del sistema inmune entre los más importantes. El objetivo de la presente comunicación es la descripción de un brote epidémico de NAVM por *A. baumannii* en UCI Neonatológica y la descripción de las medidas adoptadas para su control.

Pacientes y Método: Desde Nov 05 a May 07, se registraron 11 casos de NAVM por *A. baumannii* que afectaron a RN en su mayoría prematuros, sometidos a ventilación mecánica y otros procedimientos invasivos, varios regímenes antibióticos y una estadía prolongada en UCI. Se aisló *A. baumannii* de estudios microbiológicos de muestras respiratorias como aspirado traqueal cuantitativo y hemocultivos. El probable origen del brote son transgresiones a la normativa de atención de pacientes y a la normativa de Prevención y Control de infecciones, y la probable vía de transmisión es mano-portada. Tasa de ataque: 4.2 por 100 pac. en V.M. y 6.5 por 1000 días V.M. Tasa de letalidad: 27 % (tipo2). El brote se manejó con aislamiento de contacto en cohorte, el cual se mantuvo hasta el alta del último caso. No se registraron casos por este agente desde Jun 07.

AISLAMIENTO DE TRICHOSPORUM ASAHII EN UROCULTIVOS

Clara L, Lizzi A. Hospital Italiano de Buenos Aires Argentina

BROTE DE INFECCIONES RESPIRATORIAS BAJAS E INFECCIONES DE HERIDA OPERATORIA POR ACINETOBACTER BAUMANNI PAN RESISTENTE EN UNIDAD DE PACIENTES CRÍTICOS (UPC), HOSPITAL REGIONAL RANCAGUA, SERVICIO DE SALUD O'HIGGINS

Correa S, Aravena M, González R. Comité IIIH, Hospital Regional de Rancagua, Chile

Acinetobacter baumannii (ACBA) es un patógeno oportunista causante de IIIH asociado a Neumonías y Bacteremias en UPC, y que puede originar brotes nosocomiales. **Objetivos:** Descripción del manejo y control de Brote de IIIH ocurrido en Octubre – Noviembre 2007. **Material y Método:** Estudio descriptivo de brote por ACBA pan resistente en UPC del HRR Se analizan probables causas del Brote, ocurrido entre 29 Octubre al 15 Noviembre 2007. Se analiza el cumplimiento de normativa de procedimientos. **Resultados:** Se pesquisa 9 pacientes (1 Int. Neurocirugía, 1 en Int. Quirúrgico y 7 en UCI) con infecciones respiratorias bajas (8) e infecciones de heridas operatorias (4) por ACBA pan resistente, de edad promedio 52.7 años (18 a 76 años). Los expuestos fueron 63. Tasa de Ataque total: 14,3% Tasa de Letalidad atribuible: 11,1%. Se implementa aislamiento de contacto para los pacientes. 7 de los 9 pacientes tuvieron procedimientos quirúrgicos en Pabellón previo a la IIIH. Los quiebres principales detectados como probables causantes del Brote, fueron en Pabellón (Incumplimiento de Técnica Aséptica en Intubación Traqueal, Manejo inadecuado de circuitos anestésicos y ventilación mecánica, Trasgresiones en limpieza terminal de Quirófanos y déficit de dispensadores de antisépticos en lavamanos) y en Esterilización (quiebre en procesos de Esterilización). Se realiza intervención, con implementación de circuitos desechables estériles para VM en Pabellón, educación y supervisión en todos los estamentos, se implementan dispensadores individuales de antisépticos en Pabellón y otros insumos, se revisa procedimientos en Esterilización. **Conclusiones:** Las medidas de control de Brote implementadas por el Comité de IIIH fueron efectivas, pero nos demuestra que la educación y supervisión de Normas de IIIH deben ser permanentes.

IMPACTO DEL NÚMERO DE PROFESIONALES EN EL SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA ACTIVO EN EL PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LAS INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS (IIH) DEL H. REGIONAL RANCAGUA, SERVICIO DE SALUD O'HIGGINS.

Correa S, Aravena M, González R. Comité IIH, Hospital Regional de Rancagua, Chile

El sistema de vigilancia activa de infecciones intrahospitalarias constituye uno de los pilares fundamentales para el programa de control y prevención de las IIH. **Objetivos:** Conocer si el número de profesionales del sistema de Vigilancia Epidemiológica activa en la Prevención y Control de IIH impacta en el resultado de Tasas de Sensibilidad en Vigilancia Epidemiológica, Brotes Epidémicos y Tasas de Indicadores Obligatorios. **Material y Método:** Se analizan Tasas de Sensibilidad en Vigilancia Epidemiológica en base a Estudios de Prevalencia, Brotes Epidémicos y Tasas de Indicadores Obligatorios asociándose al número de profesionales en Sistema de Vigilancia Activa durante el periodo 2004 y 1er Semestre 2008. **Resultados:** El Comité IIH cuenta con 2 enfermeras el 2° Semestre 2004, y los años 2005 y 2008, y una enfermera el 1er Semestre 2004, y años 2006 y 2007. Las Tasas de Sensibilidad de Vigilancia en Estudios de Prevalencia años 2004 (1er Semestre) y 2007 se encuentran bajo Estándar Nacional (>80%) y en años 2005, 2006 y 2008 sobre Estándar Nacional. En relación a Brotes Epidémicos, durante el 1er Semestre 2004 se confirmó 1 Brote y el 2° Semestre 2 Brotes, año 2005 se confirma 1, año 2006 no se reportan Brotes, año 2007 se confirma 1, año 2008 se confirma 1. De los 25 indicadores obligatorios vigilados, durante el año 2004 tenemos 3 sobre el estándar nacional, el 2005 tenemos 6 sobre el estándar, el 2006 tenemos 11, durante el 2007 tenemos 7 y el 1er Semestre 2008 tenemos 9 indicadores sobre el estándar nacional. **Conclusiones:** En períodos en que existe mayor número de profesionales, la Tasa de Sensibilidad de Vigilancia en Estudios de Prevalencia es sobre el Estándar Nacional, existe mayor pesquisa y confirmación de Brotes Epidémicos; no así en los resultados de las Tasas de Indicadores Obligatorios en que no existe relación directa con el número de Profesionales. Se concluye que el Número de Profesionales impacta en los resultados de las acciones de prevención y control de Vigilancia Epidemiológica Activa y en la detección precoz de brotes epidémicos, no así en los resultados de Tasas de Indicadores Obligatorios.

LIMITS OF INFECTION DENSITIES IN ICU NEONATAL OUTBREAKS DIAGNOSIS.

Baqueiro-Freitas LF; Santos, MCI. Hospital Infection Control Service, Santa Lydia Hospital. Ribeirão Preto-São Paulo, Brazil

The occurrence of Infection outbreaks might lead to high morbidity and mortality rates and its early diagnosis might increase effective control measure. **OBJECTIVE:** To demonstrate the effectiveness of endemic limits determination of infection in a neonatal ICU as diagnostic tool and outbreak control. **METHODS:** It was settled up endemic limits of general and gastroenterocolitis infection from average estimate, variance and standard deviation obtained by evaluating monthly infection densities in the 56-month period preceding the occurrence of cases. The values found were compared with the ones obtained in outbreak months (October and November 2006). **RESULTS:** In the period from October 15th to November 7th five gastroenterocolitis cases by *E. coli* were observed. The endemic highest and lowest limits ranged to 23,56/1000 to -2,94/1000 respectively, having an average of 10,3/1000. The endemic limit of gastroenterocolitis was zero. The values of density of general infection amounted to 36,2/1000 in October and to 30,8/1000 in November respectively. The values of density of infection for gastroenterocolitis were 14,49/1000 and 13,2/1000 in October and November respectively. **CONCLUSION:** The identification of general and gastroenterocolitis densities of infection above the values constituting the endemic limits has contributed to early diagnosis of outbreak and its effective control.

BROTE DE BACTERIEMIAS POR *Serratia marcescens* EN UNIDAD DE HEMODIALISIS.

Seija V, Cordeiro N, Romero J, Lindner C, Chiflet L, Robino L, García V, Bado I, Pontet R, Torres E, Vignoli R, Alallon W, Bazet C. Hospital de Clínicas, Instituto de Higiene. Montevideo, Uruguay

En 2007 se detectó un incremento de bacteriemias por *S.marcescens* (BSM) en la unidad de hemodiálisis crónica (HD). **Objetivo:** realizar análisis epidemiológico del brote. **Materiales y método:** Se colectaron datos demográficos. Se cumplió instancia de evaluación de procedimientos. Se realizaron cultivos de agua, dializados pre y postfibra (Dpre, Dpost), concentrados, dispositivos, medicaciones y jabones. Se realizó comparación molecular de cepas por ERIC-PCR. En 11/2007 cierra el centro, realizándose desinfección de máquinas de HD, reabriéndose en 01/08. **Resultados:** En 2005 no hubo BSM, en 2006, 2007 y 2008 la tasa fue de 0,48, 3,88 y 0,56 episodios BSM/1000 sesiones de diálisis, respectivamente. Se identificaron quiebres en técnica aséptica de procedimientos. De 15 BSM en 2007, en 7 se recuperó SM de Dpre y Dpost, de diferentes máquinas de HD. En 2008 hubo 1 BSM y apareció SM en un Dpre y 3 Dpost. No recuperamos SM en otros cultivos. Todas las cepas de SM recuperadas presentaron el mismo perfil de susceptibilidad antibiótica y correspondieron a la misma clona. **Conclusiones:** El quiebre de la técnica aséptica jugó un rol fundamental en el origen del brote. El refuerzo de los aspectos normativos permitió el control del mismo aunque la clona de SM persiste, probablemente en biofilm.

VANCOMYCIN-RESISTANT *Enterococci faecium* IN A NEONATAL INTENSIVE CARE UNIT

Giamberardino HIG; Carmes ER; Boze PA ; Pacheco APO; Motta FA; Guedes M. Pequeño Príncipe Hospital, Curitiba, Brazil

The colonization or the infection with vancomycin resistant enterococci (VRE) represents nowadays a growing problem in intensive care units. The environment becomes contaminated as well. **Objective:** To measure the incidence of VRE colonization in a Neonatal Intensive Care Unit (NICU) and the effectivity of the interventions to control the dissemination. **Method:** This retrospective cohort study was conducted, between January 2006 to June 2006, in the 16 beds NICU of Pequeño Príncipe Hospital, a pediatric reference hospital with 370 beds in Curitiba, Parana, Brazil. After the recognition of the outbreak of VRE, first case in 05/01/2006 multiple interventions were implemented: 1) VRE screening for colonization with rectal swab, weekly in the first three months, and monthly thereafter; 2) enhanced infection control interventions; 3) enhanced environmental cleaning (disinfection with 70% alcohol every two hours); 4) focused training for the staff; 5) antimicrobial control, specially vancomycin; 6) contact precautions for all colonized patients for their entire hospitalization regardless of VRE status. **Results:** In the period of the study an overall of 107 rectal cultures were investigated in 58 neonates. Each neonate had an average of 2.14 rectal swabs. The incidence of colonization was 8.6% (5) with two VRE-associated deaths. The mean of the length of stay of the colonized neonates was 24.6 days. All the neonates colonized were surgical patients. **Conclusions:** Surveillance and the constant feedback to the staff maintained the team focused in order to reach the compliance to the intervention in the control of the dissemination of the VRE.

—

INFECCIÓN NOSOCOMIAL POR ENTEROCOCCUS FAECIUM RESISTENTE A VANCOMICINA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS, VENEZUELA. 2005 – 2008

Silva Marisela, Pitteloud Jean, Villarroel Evelys, Sánchez Damarys, Payares Daisy, López Lolita, González Nancy. Universitario de Caracas. Instituto Nacional de Higiene. Universidad Central de Venezuela.

Enterococcus faecium resistente a vancomicina es causa de infección nosocomial. En el Hospital Universitario de Caracas (HUC) se comprobó por primera vez la aparición de este germen, mediante estudio microbiológico, revisión de historias clínicas y/o evaluación de pacientes. De octubre 2005 a julio 2008, se identificaron 61 cepas (VanA), en 56 pacientes, 53.57% de sexo femenino y 23% \leq 18 años. La media de la edad fue de 34,5 años (42 días – 77 años). El rango del promedio de estancia hospitalaria fue de 10 – 213 días. El 34,6% de las cepas fueron aisladas de heridas quirúrgicas y de orina. El 76.2% de los pacientes presentaban comorbilidades; 26% estuvieron en UTI, 46% en servicios médicos y 30% en quirúrgicos. Se comprobó la coincidencia de las fechas de hospitalización de los pacientes infectados. Todos los pacientes recibieron antibioticoterapia combinada previa. Todas las cepas fueron sensibles a linezolid. El mayor brote (39 pacientes) fue durante 2007; 25% en uno de los servicios médicos. Se realizó intervención en el mismo mediante charlas, programa de higiene de las manos y limpieza, desapareciendo los aislamientos en el área. Durante el 2008 se han aislado 11 cepas, 50% en unidades de cuidados intensivos. Se informa de los primeros casos de infección nosocomial por *E. faecium* resistente a vancomicina en el HUC. Factores comunes fueron promedio de estancia prolongado, administración de antibióticos previos, asociación con procedimientos quirúrgicos, presencia de comorbilidades y hospitalización en ciertos servicios. Se diseñaron estrategias de prevención de la diseminación del brote.

LARGE EPIDEMIOLOGICAL OUTBREAK OF INFLUENZA A IN A TEACHING HOSPITAL IN GUATEMALA CITY.

Carlos Mejía, Hospital Roosevelt, Guatemala

ACUTE RESPIRATORY OUTBREAK, INFLUENZA A PRESUMPTIVE, IN A TEACHING HOSPITAL GUATEMALA, JULY 2008.

Palacios H, Mejía C, Cazali I, Villatoro G, Chavez N, Mazariegos C, Meléndez J, Gonzalez V, Sanchez R. Infectious Diseases Unit and Nosocomial Infections Control Committee, Roosevelt Hospital, Guatemala, C. A.

Objective: Describe the characteristics and interventions for controlling a Respiratory outbreak.

Methods: July the 8th, because 5 patients with Respiratory Symptoms and 3 already died; the Nosocomial Infections Control Committee established a Nosocomial Respiratory Outbreak. Case Definitions: Clinical: persons who 48 hours after admission developed dyspnea, measles, vomiting, fever, or headache. Confirmed: Influenza or Parainfluenza positive nasal and throat swabs. Interventions to interrupt transmission were implemented: closing Isolation rooms, barrier methods (N95-masks, respiratory isolation measures), Oseltamivir treatment or prophylaxis. Daily active surveillance for new cases detection, in patients and Health Care Workers (HCW) was implemented. Data was analyzed in Excel, and Central tendency, rates, and OR. **Results:** The first case: July 2nd. Next July 4th. Interventions were made on July 7th. There were 7 more cases, declined and stopped 4 days after. Viruses involved were: Influenza-B, Parainfluenza-1 and 3. Symptoms: cough 83%, discomfort 67%, fever 58%, and nasal discharge 50%. Mortality rate mean was 33%: 60% Men and 0% Female. The attack mean rate 8%: 25% Men and 10% Female. Mortality HIV patients rate was 50% (3/6), in Tuberculosis infected patients was 50% (1/1). OR in HIV(+) was 5 vs. HIV(-). **Conclusion:** Viruses had an incubation period: 48 - 72 hours, illness time 10 days, attack mean rate 25. Attack rate: 25 Men and 10 Female. It is important to prevent spreading in immunocompromised patients specially HIV/AIDS 33%. Isolation, barrier methods play an important role limiting negative impact of Influenza outbreaks in large hospitals, who attends large immunocompromised populations.

AGENTES EMERGENTES EN BROTES INTRAHOSPITALARIOS EN CHILE, AÑOS 2006-2008.

Jofré L, Hormázabal JC, Araya P, Tognarelli J, Fernández J, San Martín M, Silva F, Ledezma P, Prat S, Maldonado A. Laboratorio de Referencia Nacional, Instituto de Salud Pública de Chile (ISP)

Los agentes emergentes comprende aquellos recientemente descritos, antiguos agentes que han aumentado en frecuencia o asociados a aparición de resistencia y multiresistencia. Se detectan con mayor frecuencia en inmunosuprimidos o con procedimientos invasores. **Objetivo:** Describir aspectos clínicos y epidemiológicos de brotes por agentes emergentes estudiados en el ISP. **Material y método:** Estudio de 8 brotes intrahospitalarios por pruebas bioquímicas y moleculares. **Resultados:** Descripción de brotes: *Burkholderia cepacia*: unidad de hemodializados, bacteriemia en 4 pacientes, sin mortalidad. Se identificó subtipos CL-Bce-Spe-001 y CL-Bce-Spe-002 en 4 y 3 cepas respectivamente. *Bordetella pertussis*: 2 casos en UCI neonatal con síntomas respiratorios, tratamiento de contactos, sin mortalidad asociada. *Chryseobacterium indologenes*: brote en UCI de adultos, en 5 pacientes, con bacteriemia, endocarditis, NAVM y colonización en dos, se aisló de muestras ambientales. Tasa de ataque 2,3% y mortalidad 20%, dos tipos genéticamente relacionados. *Clostridium sordelli*: 2 casos en RN con onfalitis, celulitis de pared abdominal, progresión a fascitis necrosante, falla orgánica múltiple y muerte. *Klebsiella pneumoniae* β LEE (+) en UCI RN, 1 fallecido. **STEC**: brote UCI neonatal en 18 RN, siete < 1500 g, diarrea en todos, 7 con sangre, tasa de ataque 3,6%. Se aisló STEC 06, sin mortalidad asociada. *S. maltophilia*: 3 casos: 2 bacteriemias y NAVM, sin mortalidad asociada. El análisis de clonalidad identificó un subtipo denominado CL-Sma-Spe-001. *P. aeruginosa multiresistente*: en UCI neonatal, 4 casos con bacteriemia y 2 fallecidos. **Conclusiones:** Los brotes intrahospitalarios por agentes emergentes requiere de un alto índice de sospecha y deben ser enviados a estudio.

—

BROTE POR *E. faecium* RESISTENTE A VANCOMICINA EN UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DE ADULTOS.

Gómez G., Vega ME. Hospital Nacional de Itauguá, Paraguay.2007

Introducción: En el Hospital Nacional (HN) se ha reportado en el país, el primer caso de EVR en el año 2003. **Objetivos:** 1. Determinar: a) La existencia de brote por EVR en la UCIA del HN entre las semanas 47 a 50 del 2007 b) la existencia de factores de riesgo. 2. Caracterizar los casos de pacientes con EVR. **Métodos:** Estudio descriptivo, retrospectivo. Se incluyeron pacientes internados en UCIA del HN entre las semanas 47 a 50 del 2007. Se definió como caso a todo paciente internado en la UCIA entre las semanas 47 a 50, con aislamiento de EVR en las muestras tomadas .Fuentes: registros de vigilancia de Control de IHH, historias clínicas. Para confirmar el brote se ha verificado la tasa de detección para el mismo periodo de tiempo (S47 a S50) en años anteriores. **Resultados:** Se registró un total 12 egresos, de estos 7 , fueron estudiados y en 5 pacientes se ha aislado EVR (73%) ; No se registró casos de EVR en los últimos 3 años El rango de edad fue de 43 años (19 a 62 años), 2 pacientes con sepsis obitaron. .Se ha encontrado: uso previo de cefalosporinas de 3ra. Generación y Vancomicina, cirugía previa como factores de riesgo. **Conclusiones:** Se confirmó 1.La existencia de un brote en la UCIA por EVR, con una tasa de detección del 73 % entre pacientes hospitalizados entre la SE 47 y la 50. 2. Se ha encontrado factores de riesgo descritos en la literatura.

OUTBREAK OF SHEWANELLA ALGAE AND SHEWANELLA PUTREFACIENS DUE TO COMMONLY USED MEASURING CUP IN A GENERAL SURGERY UNIT IN KOREA

Hyang Soon, South Korea

—

**IDENTIFICATION AND RAPID CONTROL AN OUTBREAK OF AN RIBOTIPE 027
CLOSTRIDIUM DIFICILE-ASSOCIATED DIARRHOEA AT A LARGE CENTRAL LONDON
TEACHING HOSPITAL**

Simon Goldemberg, London, UK.

BROTE POR PSEUDOMONA EN UNA UNIDAD DE DIÁLISIS DE SUCRE

Villamil WE, Villarreal C, Botia I. Colegio Medico de Sucre. Grupo Asesor de epidemiología,

Introducción y/o Objetivos. Durante el mes de Febrero de 2007, una unidad de Diálisis Peritoneal, solicito al grupo de investigación, el control de un brote por Pseudomona aeureginosa, con base en esta observación con el objetivo de evaluar, identificar y controlar Los factores de riesgo que desencadenaron la IIH asociada a Pseudomona Aeureginosa. **Materiales y métodos** Se realizo un estudio de prevalencia, la población de estudio estuvo conformado por todos los pacientes que consultaron a la unidad del 1 de julio del 2006 a mayo de 2007, para diálisis peritoneal, se definió casos quienes cumplieran las características clínicas y se identificara la cadena de transmisión por Pseudomona. Para confirmar los casos se tomo muestras de secreciones de catéter , liquido peritoneal a los pacientes, al personal de salud y muestras ambientales, En las colonias aisladas se les practico el método ID32, para tipificación de Pseudomona , el antibiograma micro dilución CATB PSEU a una turbidez 0.5 de MAC Parlan, los datos fueron tabulados en el capturador de datos Epidata y analizados en el paquete estadístico Epiinfo 2000. **Resultados** El 5.5%(19) tuvieron episodios de peritonitis bacteriana, con un promedio mensual de dos y un índice por paciente de 1.2 episodios , el 65% presento un episodio y el 35% dos ; La Tasa de Ataque fue de 7 por 100 pacientes en DPCA ; La edad promedio fue de 51 años con una moda de 54, el 58% fue de sexo masculino y el 42 % femenino . Los signos y síntomas frecuentes, fue la fiebre en un 81%valor de P:0.045, el dolor en un 95%, P:0.008; La Pseudomona Aeureginosa se aisló en el 52 % de los episodios de peritonitis IC:(19.2%-54.6%). **Conclusión,** El Brote mostró una tendencia ascendentes de meseta, lo cual supone una fuente común y sostenida (Agua tratada) muy probablemente contamina el procedimiento, a través de Funcionarios y pacientes.

—

RESULTADOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS DE CONTROL DE UN BROTE DE ENTEROCOCCUS FAECIUM RESISTENTE A VANCOMICINA GENOTIPO VAN A EN UN HOSPITAL UNIVERSITARIO.

Alejandra Zambrano, Hospital Clínico Universidad Católica de Chile

PHYSICAL VALIDATION AND MONITORING OF STEAM STERILIZATION

JPCM van Doornmalen, 3M and Technical Univeristy of Eindhoven, Oirschot, The Netherrlands

PATIENTS EXPERIENCES FROM BEING INFECTED WITH MRSA DURING HOSPITALISATION AND SUBSEQUENTLY CARED FOR IN ISOLATION

Eva Skyman , Thunberg H, Hellström L. Infection Control Unit, Gothenburg, Sweden

Background: Patients infected with methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) during a large outbreak of EMRSA-16 between 1997 and 2001 at Sahlgrenska University Hospital Göteborg, Sweden, were moved from their speciality ward to the Clinic of Infectious Diseases for care in source isolation as long as the patient needed hospital care. **Objectives:** To gather information regarding patients experiences who contracted MRSA at the hospital and subsequently source isolated at the Clinic of Infectious Diseases.

Method: The interviews were designed according to qualitative research. Six patients, aged 35-76 years, who contracted MRSA at Sahlgrenska hospital and subsequently source isolated for at least one week were interviewed. The interviews were tape recorded and an inter-subjective analysis was accomplished.

Results: The study found that the patients felt violated for having contracted MRSA at the hospital and the isolation was described as traumatic, albeit accepted because they took responsibility for not spreading MRSA. The patients felt that they did not receive rehabilitation on the same conditions as other patients and lacked information about MRSA. They felt vulnerable due to negative reactions from the nursing staff, family members and other patients surroundings. **Conclusion:** Patients who contract MRSA need information about what the MRSA contagion involves. There is a great need for an elevated knowledge of MRSA among staff members. Increased awareness of how the contagion spreads will allay fears of MRSA among staff and patients. The source isolation should be minimised to avoid the feeling of confinement.

EVALUATION OF METHODS ENABLING PERITONEAL DIALYSIS PATIENTS TO DISINFECT CONTAMINATED END OF TUBING

Lotta Helgius, Infection Prevention and Control Unit, Sahlgrenska University Hospital, Gothenburg, Sweden

Introduction: Patients undergoing peritoneal dialysis (PD) are conducting their treatment at home. In the process of changing dialysis bags, the end of the tubing can be contaminated with bacteria through contact with skin or clothing, which in turn can lead to peritonitis. The precautions recommended are heterogeneous in Sweden. In Sahlgrenska University Hospital Gothenburg, the patients are advised to immediately seek medical attention to change dialysis catheter. The compliance regarding this routine has been questioned. **Objectives:** In the laboratory evaluate an easy method for satisfactory disinfection of a contaminated tub ending, which can be performed by patients handling their own dialysis. **Method:** Ends of tubing from three providers were contaminated with *Enterococcus faecalis*, *Pseudomonas aeruginosa* and methicillinresistant *Staphylococcus aureus* respectively, in different experiments. The amount of bacteria cultured from undisinfecteds tubs were compared to that from tubs disinfected with hand disinfection solutions in different manners. **Results:** After disinfection, including mechanical work with a compress soaked with hand disinfection solution, with or without following application of an iodine catheter cap, no bacteria could be cultured from a majority (85/90) of the disinfected endings compared to $1,0 - 1,7 \times 10^4$ cfu/ml from the undisinfecteds ones. **Conclusion:** The amount of bacteria on heavily contaminated catheters, unregarded of brand, could be considerably reduced using both methods of disinfection. Both methods are easy enough for patients to handle themselves. Introducing any of these methods would spare the patients visits to hospital and reduce healthcare costs.

—

**NATIONAL RESOURCE FOR INFECTION CONTROL (NRIC) WWW.NRIC.ORG.UK
DIGITAL LIBRARIES - JUST ANOTHER SURVIVAL TOOL OR A LEARNING
EXPERIENCE?**

Madle G, Wiseman S, Kostkova P, Jawaheer G. City eHealth Research Centre, London, UK

THE WEB BASED SELF-STUDY PACKAGE AND HAND HYGIENE VIDEO

Aalto N, Jakobsson A, Teirilä I, Holttinen L, The Finnish Society for Hospital Infection Control

Background: The Finnish Society for Hospital Infection Control (SSHY) was founded in 1975. The aim of the society is to promote hygiene in hospitals and institutions. Key groups are surgeons, infection control nurses and doctors, microbiologists and supply technicians. There are 1230 individual members. Central functions of the society are e.g. to maintain society home page www.sshy.fi, publish professional magazine of the field (6 issues/year), organise every year Finnish Hospital Hygiene Days. This poster presents web based self-study package and hand hygiene video prepared for the computer by the society. **Goals:** After the web course the student understands how infectious diseases spread, what standard precautions are, and how to follow them. The hand hygiene video is for increasing use of hand disinfectants, as well as general positive attitude towards hand hygiene on the ward. **Methods:** Web based self-learning package is a compact basic study package on the most central every day hygiene usage. It includes short texts, multimedia accents, hyperlinks to additional information and multiple choice questions for testing, what has been learned. You can go to the web course on your workplace via the homepage of the society. Video is available in five languages in CD, VHS and DVD formats. It can be ordered from the members' services of the society. **Summary:** Web course has been taken into use in many hospitals and hospitals have made hyperlinks. Hand hygiene video is a good help in infection control nurse's work. Multilingual version helps e.g. when teaching immigrants their work.

OCCURRENCE AND DISINFECTANT SUSCEPTIBILITY PATTERNS TO OF CLINICALLY RELEVANT BACTERIA RECOVERED IN A TEACHING HOSPITAL, AFTER MOPPING BY CLEANING STAFF.

Maria Lúcia Bouzada, Felipe Moreira, Vânia Silva, Cláudio Diniz. Universidade Federal de Juiz de Fora, Brazil

Nosocomial infections are important due to its public health impact, distribution and social and economic costs. It is well known that putative pathogenic bacteria are ubiquitous and widely distributed in the hospital environment. The hospital cleaning service may be, sometimes, considered a neglected component of infection control. This study aimed at detection of bacterial persistency in nosocomial environment after mopping by cleaning staff and its susceptibility patterns to the disinfectants commonly used in health services. At the teaching Hospital of Federal University of Juiz de Fora (Juiz de Fora, MG), 50 aliquots of water used to rinse the mops were collected and processed for selective isolation of enterobacteriaceae, non-fermenter Gram negative rods (NFGNR), staphylococci and enterococci. The isolated bacteria were characterized by biochemical characteristics and their susceptibility patterns to the disinfectants was assessed by the agar dilution method. Overall 301 bacterial strains were recovered: coagulase-negative staphylococci (n=129) and coagulase-positive (n=7), enterococci (n=17), enterobacteriaceae (n=68) and NFGNR (n=80). Considering the disinfectants susceptibility patterns, the highest minimal inhibitory concentrations were: quaternary ammonium 0.5%, for Gram negative strains; association peracetic acid/H₂O₂ 0.5% for NFGNR; sodium hypochlorite 1.0% for enterococci and enterobacteriaceae. Hospitals provide a reservoir of microorganisms many of which may be multiresistant to antibiotics. Patients and staff supply some of these organisms, but the hospital environment forms a substantial repository for others. As seen, the hospital cleaning service is important in preventing the spread of important bacteria. Monitoring their susceptibility to the disinfectants may help the management of nosocomial infection.

CONOCIMIENTO Y ACTITUDES SOBRE EL LAVADO DE MANOS DE LAS ENFERMERAS DEL HOSPITAL LAS MERCEDES DE CHICLAYO NOVIEMBRE 2007

Benites Revollo L, Montenegro Orrego M. Hospital Regional Docente Las Mercedes – MINSA - Chiclayo - Perú

INTRODUCCION: El lavado de manos es una de las prácticas más recomendadas y de más bajo costo para el control y prevención de infecciones hospitalarias. Sin embargo en los hospitales de todo el mundo existen serias deficiencias en su fiel cumplimiento. **OBJETIVOS:** Determinar el nivel de conocimientos y actitudes con respecto al lavado de manos de las enfermeras. **MATERIAL Y METODO:** Investigación cuantitativa descriptiva. La población estuvo conformada por 120 enfermeras que laboraban en el Hospital Docente Las Mercedes de Chiclayo y la muestra estuvo constituida por 45 de ellas a quienes se aplicó una encuesta durante una semana. **RESULTADOS:** Del total de encuestadas, el 68,9% señaló que el agente adecuado para el lavado de manos es el jabón líquido con antiséptico, el 55,5% que la técnica apropiada para el secado de manos es el que se hace con toalla de papel. El 46,7% refirió que el tiempo apropiado para el lavado de manos es de dos minutos, el 20% que es innecesario lavarse las manos entre diferentes procedimientos efectuados en el mismo paciente. El 93,3% demostró tener muy buena actitud frente al lavado de manos y el 44,4% tienen un buen nivel de conocimientos sobre el lavado de manos. **CONCLUSIONES:** La mitad de enfermeras demostró tener un excelente y alto nivel de conocimientos con respecto al lavado de manos. En contraste con otros estudios casi el total de enfermeras encuestadas muestran una actitud muy adecuada respecto al tema del lavado de manos.

FACTORES RELACIONADOS CON LOS ACCIDENTES LABORALES DE LAS ENFERMERAS DEL HOSPITAL LAS MERCEDES DE CHICLAYO 2007

Palacios Carranza M, *Montenegro Orrego M. Hospital Regional Docente Las Mercedes – MINSA - Chiclayo - Perú*

INTRODUCCION: Dentro de las varias áreas de actuación laboral está el hospital, en donde son realizadas actividades insalubres, es decir, aquellas que por su naturaleza, condiciones o métodos de trabajo exponen al trabajador a agentes nocivos para su salud. Durante la ejecución de actividades insalubres o cuando los preceptos de orden y seguridad no son cumplidos, pueden ocurrir enfermedades y accidentes de trabajo. **OBJETIVOS:** Identificar los factores relacionados con los accidentes laborales de las enfermeras del Hospital Regional Docente las Mercedes de Chiclayo. **MATERIAL Y METODO:** Estudio cuantitativo, descriptivo y transversal. Se diseñó un cuestionario el cual se aplicó a una muestra de 70 enfermeras, de una población de 108. **RESULTADOS:** La frecuencia de los accidentes laborales de las enfermeras estuvo representada por un 71% correspondiente a puntura accidental, 7% por corte con tijera, 31% debido a corte con vidrios de ampolla y 67 % ocasionado por la contaminación con sangre de una herida reciente producida en el momento de algún procedimiento. El 15.7% de las enfermeras entre 39-40 años habían sufrido puntura accidental en el momento del recojo de la información. Asimismo el 71.4% de las enfermeras que manipularon materiales corto-punzantes experimentaron puntura accidental de 3-5 veces al día y 28.6% no había tenido ninguna puntura accidental. **CONCLUSIONES:** Los factores relacionados con los accidentes laborales de las enfermeras del Hospital las Mercedes fueron: las actividades insalubres, la falta de materiales de protección, la manipulación de fluidos corporales y manipulación de materiales corto-punzantes.

NIVELES RESIDUALES DE OXIDO DE ETILENO COMO ELEMENTO PREDICTOR DE SEGURIDAD DE LA ATENCIÓN

Palma M, Muñoz P, Luna M. *Clínica Dávila, Santiago de Chile*

Introducción: El ETO, método de esterilización de artículos clínicos termolábiles, que en el proceso deben eliminar el máximo de ETO residual. **Objetivo:** Mejorar la seguridad de atención a través de Medición de Niveles Residuales de ETO en artículos críticos de un uso(AUU) reprocesados.

Metodología: Se seleccionaron artículos críticos desechables que cumplen con las normas nacionales de reprocesamiento (AUU). Los artículos se reprocesaron dos veces según normativa interna de la Institución. Se envió al ISP, para medición residual de ETO por cromatografía de gases. **Resultados:** Clasificación de Materiales por Cromatografía de gases presentados en una tabla.

Resultados	Niveles de ETO
Cánula venosa Cardiocirugía nueva	< 5 ppm
Cánula venosa Cardiocirugía 1 reuso	< 5 ppm
Cánula venosa Cardiocirugía 2 reusos	40 ppm

Conclusiones: La determinación residual de ETO permite limitar el número de reusos de los AUU normados en su reproceso. Es un elemento predictor de seguridad que permite fundamentar las políticas Institucionales de reutilización de AUU.

EVALUACIÓN DE LA INDICACIÓN MÉDICA DE PROCEDIMIENTOS INVASIVOS EN LAS UNIDADES DE PACIENTE CRÍTICO DE CLÍNICA DÁVILA

Loyola Muñoz L, Muñoz P. Clínica Dávila, Santiago de Chile

Introducción: Clínica Dávila, 407 camas, 98 en unidades paciente crítico (UPC). Año 2006, 23741 egresos y 5691 procedimientos invasivos (catéteres arteriales (CA), catéteres venosos centrales (CVC), catéteres urinarios permanentes (CUP) catéteres Swan Ganz(CSG)) **Objetivo:** realizar diagnóstico de situación del cumplimiento del criterio médico de instalación (CMI) en dispositivos invasivos (DI). **Metodología:** Estudio descriptivo. **Tiempo:** 1 mes. **Objeto estudio:** DI (CA, CVC, CSG, CUP). **Área estudio:** UPCs de Clínica Dávila, Chile. **Recursos:** Profesional de enfermería IIH. **Instrumentos recolección datos:** registros médicos, de enfermería; norma general y específicas (de cada UPC) de procedimientos invasivos (criterios de instalación y cambio); pauta supervisión. **Procedimientos:** autorización Comité IIH. **Tabulación-análisis:** Base datos Excel. **Estándares** cumplimiento para: CMI 95%, norma disponible en servicio 100%, registro instalación e indicación 95%. **Difusión resultados:** Abril 2007 a jefaturas UPC en reunión con Director Médico y Comité IIH, entrega de informe incluyendo plan de intervención. **Resultados:** 402 DI; cumplimiento CMI 87%. Registro de: indicación 31%, instalación 76%. **Conclusiones:** Estándar de cumplimiento CMI no alcanzado a nivel general, se alcanzó en CVC; menor cumplimiento en CUP. Estándar de cumplimiento CMI se alcanzó en UPC pediátrica y neonatológica. Normas de CVC y CUP cumplen estándar de disponibilidad en servicios Evaluación Agosto 2008.

PROGRAMA DE CONTROL DE INFECCIONES COMO HERRAMIENTA DE GESTION DE CALIDAD Y SEGURIDAD DE LA ATENCIÓN HOSPITALARIA.10 AÑOS DE EXPERIENCIA EN CLINICA DAVILA

Pilar Muñoz. Comité Ejecutivo Clínico de Clínica Dávila, Santiago de Chile

INTRODUCCIÓN: Institución privada, 407 camas, 98 camas críticas, 37.000 egresos, 25.000 cirugías/año. El programa de IIH se inicia en 1993. **Objetivo:** Contribuir a la mejoría continua de la calidad de atención técnica, basando los principios de la atención en Medicina Basada en la Evidencia, revisión permanente de las prácticas clínicas. **Metodología:** Fusión del programa de IIH y Calidad, originando un programa de **Mejora continua de calidad de atención**, utilizando el modelo de IIH: Diagnóstico-Intervención-Evaluación. Se prepara a profesionales para el cambio, se promueve liderazgo de jefaturas médicas, se crea instancia de retroalimentación institucional, se premia, se realizan cambios en la organización de acuerdo a necesidades, se crean instancias de seguimiento y desarrollo del programa. **Resultados:** Entre 1997-2008 el 100% de los servicios monitorean la Calidad de Atención con indicadores y estándares, permitiendo gestionar la atención a través de programas de mejora continua. Se han definido indicadores de acuerdo a: gravedad de pacientes, estamento, diagnóstico local de servicios de apoyo. A la fecha existen más de 300 indicadores con su estándar definido, que permiten mejorar las prácticas de atención modificando la disciplina de trabajo y eliminando la variabilidad. **Conclusiones:** El programa ha permitido: Medir la calidad de atención técnica a través de indicadores clínicos, Comprometer al equipo de salud en la mejoría continua, Participación activa de jefaturas medicas, Evaluar la calidad de servicios externalizados, Iniciar investigación local, Mejorar la seguridad en la atención. **Dificultades:** Resistencia inicial al cambio, nivel de adherencia progresiva del estamento médico, mantener motivados los equipos de trabajo.

—

ESTUDIO MULTICÉNTRICO DE PREVALENCIA DE LAVADO DE MANOS (EMPLM) EN HOSPITALES PÚBLICOS (HP) DE LA RED CEDECEN – FUNCEI (RCF)

Andión E., Debbag R., Enrique S., Carbonaro M., Lizzi A., Chirico F., Cavallín M., Stamboulian D., Prudent L. 21 HP de Argentina

INTRODUCCION: El CEDECEN es un programa de telemedicina que ha formado una red integrada por 45 HP de Argentina. En el marco de su Programa de Control de Infecciones (PCI) les ha propuesto trabajar para transformarse en un “Hospital Líder de adherencia al lavado de manos”. **OBJETIVO:** Describir resultados de la VE en UCIPQ. 2005 – 2007. **MATERIAL Y METODOS:** En noviembre de 2007 se invitó a los 45 HP a participar de un EEMPLM. Los días 6 y 7 de diciembre de 2007, 21 HP participaron en forma simultánea. Los HP recibieron por e-mail las planillas de recolección de datos acompañadas de un instructivo específico. Se observaron las siguientes variables: LM antes de contactar con los pacientes; uso de técnica correcta (TC); Area de Internación (AI); profesión (Pr.). Los datos se tabularon con un programa específico de base Access® y luego se difundieron en forma codificada a todos los HP de la RCF. **RESULTADOS:** Se realizó un total de 5124 observaciones, 2400 se tradujeron en LM (46,84 %). Según AI, la mayor adherencia la reportó UCIN (85,73 %) y la menor, las salas de internación generales (35,58%). Usaron TC en 1442 LM (60,8 %). Al analizar Pr. y LM, la mayor adherencia la presentaron enfermeros (50,74 %) y la menor (32,59 %), los consultores (técnicos, kinesiólogos, etc.). **CONCLUSIONES:** El porcentaje de adherencia al LM fue similar al de otros estudios publicados. La difusión de los resultados del EEMPLM entre los HP de la RCF, se transformó en el elemento publicitario más importante de la práctica de LM y uso de TC, permitiendo el desarrollo local de estrategias para mejorar la adherencia.

A SYSTEM FOR CREDENTIALLING INFECTION CONTROL PROFESSIONALS IN AUSTRALIA. ¿LEADING BY EXAMPLE OR DRAGGING A HORSE TO WATER?

Claire Boardman, VICNISS CC Melbourne, Victoria, Australia.

MICROORGANISMOS AISLADOS DE HEMOCULTIVOS EN 6 AÑOS EN EL INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL – LIMA PERÚ 2002 -2007

Soza MG, Pardo J, Valencia R, Calle D, Mendoza E

Objetivo: Reportar la frecuencia de aislamiento de microorganismos en hemocultivos en un periodo de 6 años en el INMP (Maternidad de Lima) del 2002 -2007. **Material y métodos:** se incluyeron todos los hemocultivos procesados en Microbiología del Servicio de Patología Clínica. Se utilizó el sistema automatizado Bact/Alert (Biomeriux). A los hemocultivos positivos se les realizó coloración Gram, y de acuerdo a la morfología observada se sembraron en Agar, Mac Conkey, Agar Manitol Salado y/o Agar Sabouraud. Los frascos de cultivo se incubaron a temperatura de 36 °C y se observaron durante 07 días. La identificación se realizó según normas establecidas y pruebas bioquímicas convencionales; en algunos casos se utilizó el sistema de identificación bacteriana API 20E, API Staph y API 20 C AUX. Para el análisis se utilizó estadística descriptiva. **Resultados:** Se analizaron 15,212 hemocultivos de 12, 982 pacientes hospitalizados. El porcentaje de positividad es de 20%. Las bacterias que se aislaron con mayor frecuencia durante este periodo fueron : bacilos Gram negativos: *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*; los cocos Gram positivos predominan: *Staphylococcus spp.* coagulasa negativa (SCN), *Staphylococcus haemolyticus*, *Staphylococcus epidermidis*. Las especies del Género *Candida* se incrementó de 1.3 a 23%. Se presentaron dos brotes por *Klebsiella pneumoniae* y *Pseudomonas aeruginosa* en el 2006. **Conclusiones:** el porcentaje de recuperación en hemocultivos es similar a lo reportado en la literatura. Los Gram negativos en especial la *Klebsiella pneumoniae*, es el microorganismo que han ocupado el primer lugar en frecuencia durante una década.

INCIDENCIA DE BACILOS GRAM NEGATIVOS NO FERMENTADORES EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL ADULTO DEL HOSPITAL MILITAR “Dr. CARLOS ARVELO

Ruiz N, Vásquez Y, Gayoso E, Moy F, Orozco N, Mejías E, Russa G, Hernández E. Hospital Militar “Dr. Carlos Arvelo.”

Las infecciones nosocomiales en Terapia Intensiva se presentan en 5-30% de los pacientes que ingresan a la unidad y representan el 20-25% de las infecciones hospitalarias. Estas infecciones están ocasionadas en su mayoría por Bacilos Gram Negativos no Fermentadores (BGNNF), los más aislados de muestras clínicas, son *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter sp.* **Objetivo General:** Evaluar la incidencia de BGNNF reportados en las muestras de hemocultivos, urocultivos y secreciones respiratorias en la Unidad de Terapia Intensiva del Adulto (UTIA) del Hospital Militar Dr. Carlos Arvelo, Caracas-Venezuela. **Objetivo Específico:** 1) Determinar la incidencia de BGNNF en UTIA desde Enero a Diciembre 2007. 2) Establecer medidas de prevención para el manejo de infección por BGNNF en una UTIA Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo y analítico del número de muestras positivas para BGNNF de orina, respiratorio y sangre en la UTIA de este centro. La identificación de las cepas se realizó con las pruebas manuales convencionales y para la sensibilidad, el método de difusión con disco, siguiendo las normas de la CICLS. Se recibieron 840 muestras, de las cuales resultaron positivas 240 (28,57%), distribuidas de la siguiente manera: hemocultivos 57 (23,75%), urocultivos 54 (22,50%), secreción bronquial 129 (53,75%). Los gémenes BGNNF más aislados fueron: la *Pseudomonas aeruginosa* 94 cepas (39,66%), *Acinetobacter sp* 73 cepas (30,80%). **Recomendaciones:** Las medidas de prevención más efectivas son; lavado de las manos, manipulación adecuada de los catéteres urinarios y endovenosos, corta estancia hospitalaria y técnicas de desinfección y esterilización de los equipos de ventilación.

INFECCIONES FÚNGICAS INVASIVAS INTRAHOSPITALARIAS POR LEVADURAS DEL GENERO CANDIDA EN LA QUINTA REGIÓN. EPIDEMIOLOGÍA Y SENSIBILIDAD.

Cruz R, Piontelli E, Toro MA. *Micología U de Valparaíso. Chile*

Introducción: las infecciones intrahospitalarias por *Candida* han aumentado en las últimas décadas y ha cambiado la relación entre *C. albicans* y *C. no albicans*. **Objetivo:** conocer la epidemiología de las infecciones invasivas por *Candida* de nuestra región durante el periodo 2004-2008, la relación *Candida albicans* /no *albicans* y la sensibilidad al fluconazol y voriconazol. **Materiales y método:** a partir de muestras y cultivos de pacientes de 5 hospitales de la región, se identificó cada especie fúngica por métodos estandarizados. La sensibilidad fue determinada según el documento M44-A del CLSI. Además se revisó los datos clínicos de cada paciente. **Resultados:** 22 aislamientos, 20 fueron en hemocultivos, 1 en orina y 1 absceso abdominal. El promedio de edad 36,34 años, 8 menores (6 casos en UCI, 1 en Neonatología y 1 en Traumatología) y 14 mayores de 15 años (12 casos en UCI, 2 en Medicina). Los principales factores de riesgos fueron instalación de CVC y antibióticos de amplio espectro. La mortalidad fue de 41%. Especies identificadas: 8 *C. albicans* y 14 no *albicans* (5 *C. tropicalis*, 3 *C. parapsilosis*, 2 *C. glabrata*, 2 *C. lusitanae*, 1 *C. dubliniensis*, 1 *C. guilliermondii*). Sensibilidad de *C. albicans*: 100% sensibles fluconazol y voriconazol. Sensibilidad de *C. no albicans*: todas sensibles a fluconazol y voriconazol excepto *C. glabrata* (resistente a ambos). **Conclusiones:** Los principales factores de riesgos fueron CVC y antibióticos de amplio espectro. La mortalidad fue de 41%. *Candida no albicans* en conjunto son más frecuentes que *C. albicans*. Exceptuando *C. glabrata*, las *Candida* aisladas son sensibles a fluconazol y voriconazol.

ETIOLOGÍAS DE LAS BACTEREMIAS HOSPITALARIAS: HOSPITAL DEL SALVADOR AÑO 2007

Moreno C, Fernández A, Juliet C, L, Lombardi J, Araya L, Olivares E. *Universidad de Chile, Hospital del Salvador, Santiago de Chile*

Introducción: Las bacteremias en pacientes hospitalizados constituyen una causa importante de morbimortalidad. Los hemocultivos permiten identificar el agente causal específico, orientando el tratamiento antimicrobiano y mejorando el pronóstico del paciente. **Objetivo:** Determinar la etiología bacteriana, el foco de origen y su asociación a infecciones intrahospitalarias en pacientes adultos del Hospital del Salvador de Santiago. **Materiales y métodos:** Estudio retrospectivo y descriptivo de los registros de infección intrahospitalaria y el análisis de todos los hemocultivos positivos del Laboratorio de Microbiología del Hospital del Salvador durante el año 2007. **Resultados:** Se detectó un total de 204 bacteremias durante el año 2007, con un promedio de edad de 60 años (16-96 años), sexo masculino 52,7% y femenino 47,3%. Del total de bacteremias estudiadas, 11,3% (23 casos) correspondieron a bacteremias intrahospitalarias, de las cuales, 15 casos se asociaron a CVC, 2 fueron secundarias a neumonía asociada a ventilación mecánica y 6 a ITU asociada a CUP. La etiología de las bacteremias intrahospitalarias fueron principalmente por *Staphylococcus aureus* (43,5%), *Enterococcus faecium* (17,4%) y en menor frecuencia *Escherichia coli* (2 casos) *Enterococcus faecalis* (2 casos) y *Pseudomonas aeruginosa* (1 caso). Las bacteremias en pacientes hospitalizados fueron 181, siendo su principal etiología *Staphylococcus aureus* (23,3%), *Escherichia coli* (12,7%), *Klebsiella* sp y *Staphylococcus coagulans* negativo (10,5%) y en menor proporción *Pseudomonas aeruginosa* y *Streptococcus pneumoniae* (9,4% y 8,3% respectivamente). **Conclusión:** Del total de bacteremias estudiadas, el 11,3% correspondieron a infecciones intrahospitalarias. En este estudio, *Staphylococcus aureus* fue el agente etiológico aislado con mayor frecuencia, tanto en bacteremias intrahospitalarias como en pacientes hospitalizados. En este último grupo se detectó en menor porcentaje las enterobacterias (*Escherichia coli* y *Klebsiella* sp) y *Streptococcus pneumoniae*. Se destaca que *Enterococcus faecium* fue un hallazgo sólo en pacientes con bacteremia intrahospitalaria.

APPLICATION OF DIFFERENT GENOTYPING METHODS FOR *KLEBSIELLA PNEUMONIAE* STRAINS ISOLATED FROM AN INTENSIVE CARE UNIT

Licker M, Tutelca A, Anghel A, Sandesc D, Branzeu C, Dragomirescu L, Orb C, Baditoiu L, Zugravu R, Moldovan R. University of Medicine and Pharmacy "Victor Babes", Medical Laboratory "Labordiagnostica", Emergency County Hospital, Medical Laboratory "Medisol" Alba Iulia, Timisoara, Romania

Background: The involvement of *Klebsiella pneumoniae* in a large variety of hospital acquired infections in immunodepressed patients, especially in ICU (Intensive Care Unit) patients receiving mechanical ventilation, together with the frequent lack of effective treatment methods, have stirred the interest for the study of this microorganism. The **aim** of the present study was to reveal the circulating phenotypes and the *blaSHV* and *blaTEM* genes responsible for the resistance of *K. pneumoniae* strains isolated in this high-risk unit. **Methods:** The genotyping of ESBL *K. pneumoniae* producing strains was performed by PCR amplification of gene fragments, specific for SHV and TEM beta-lactamases, using adequate primers. The *blaSHV-ESBL* and *blaSHV-nonESBL* gene differentiation was possible through the enzymatic digestion of the PCR products with the *NheI* restriction enzyme, using RFLP (Restriction Fragment Length Polymorphism).

Results: From a total number of 422 samples collected from ICU department during June 2006-February 2007, we isolated 358 bacterial strains with nosocomial potential. From these, 59 (16, 48%) were *Klebsiella pneumoniae* strains. PCR screening with TEM and SHV specific primers revealed that, of the 37 multiresistant *K. pneumoniae* strains, 30 (81, 08%) had both the *blaTEM* and the *blaSHV* genes, while 7 (18, 92%) only the *blaSHV* gene. Following PCR-RFLP, we should conclude that 72, 97% of the *K. pneumoniae* strains had the *blaSHV-ESBL* genes and 27, 03% had the *blaSHV-nonESBL* genes. **Conclusions:** PCR methods are more superior to phenotypic tests which classify the ESBL producing strains, as they specify the gene that determines the phenotype expression. RFLP-PCR has a good discriminatory power, but it is a relatively time consuming and expensive method. Circulation of *K. pneumoniae* strains from ICU was polyclonal, which denotes the necessity for reviewing and improving infection control policy.

OXACILLIN RESISTANT COAGULASE-NEGATIVE STAPHYLOCOCCI HARBOURING *MECA* GENE ISOLATED FROM HEALTH-CARE WASTE IN A BRAZILIAN SANITARY LANDFILL.

Nascimento TC, Januzzi WA, Silva VL, Diniz CG. Departamento de Parasitologia, Microbiologia e Imunologia do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora/MG, Brazil

Coagulase-negative *Staphylococcus* (CoNS) are considered potential pathogens related to nosocomial and opportunistic infections. Due to the wide spread use of antimicrobials, oxacillin resistance levels among CoNS are of concern, especially considering nosocomial strains. In this regard, there is the need of consistent policies and planning of waste management. Although federal regulations exist in Brazil, regional rules are practiced, which includes sanitary landfill disposal of health-care waste. This work was focused on to evaluate the oxacillin resistance and *mecA* gene among 85 CoNS isolated from health-care waste in a Brazilian sanitary landfill. Drug susceptibility patterns were evaluated by the agar dilution method, as recommended by CLSI and the *mecA* gene was detected by PCR. Overall, 40.0% of the tested strains were susceptible and 60.0% were oxacillin-resistant. Considering the resistant strains, 56.8% showed to harbour *mecA* gene and in 43.2% this resistant marker was not detected. The data shows that incorrect or inefficient management of health-care waste may contribute to the environmental persistency and spread of clinically important microorganisms, which represents a public health concern. Health-care waste might be considered reservoirs of putative pathogens which harbour antimicrobial resistance determinants, once these strains may be representative of the nosocomial microbiota. There is a need of discussions to review and elaborate efficient and consensual rules to maximize the use of public health financial resources.

—

ENTEROCOCCUS FAECIUM RESISTENTE A LA VANCOMICINA EN UN HOSPITAL DE ASUNCIÓN, PARAGUAY. ENERO 2004 A JUNIO DEL 2008

Martínez M, Menacho C, Espínola MC, Vega ME.

INTRODUCCIÓN: El *Enterococcus* resistente a vancomicina (EVR) surgió como consecuencia de la presión selectiva ejercida por antimicrobianos. **OBJETIVOS:** Determinar el/la a) Total de muestras positivas para EVR, b) Especie mas frecuente, c) Tipo de material del cual fue aislado, d) Servicios donde se aislaron e) Perfil de resistencia de EVR, aislado en muestras clínicas de pacientes internados en el Hospital Central de IPS, 2004 a junio 2008. **METODOLOGIA:** Estudio descriptivo, retrospectivo, revisión de resultados de muestras clínicas de pacientes internados, registradas en el laboratorio de microbiología y la Unidad de Control de IIIH, pacientes internados y ambulatorios, adultos y niños del Hospital. **RESULTADOS:** Se aislaron 209 cepas de EVR, de muestras clínicas de 147 pacientes. De 32 cepas tipificadas 32(100%) correspondieron a *E. faecium*. Se aislaron de Hemocultivo (57%), catéter (12%), Orina (11%), secreciones purulentas (8%), sitio quirúrgico (5%), retrocultivo (2%), LCR (2%), Heces (2%), S.Traqueal (1%). Servicios afectados : UTIA (63 %), Clínica medica (28%), Ortopedia y Traumatología (5 %), Pediatría (1 %), Cirugía (1%), neurología (1%), urología (0.5%), UTIP (0.5%). Fueron 100 % resistentes a : ampicilina y ciprofloxacina; 98 % eritromicina, 98 % rifampicina, 43% gentamicina, 36 % tetraciclina, 8% al cloranfenicol. **CONCLUSIONES:** a) El aislamiento de 32 cepas estudiadas corresponden a *E. faecium* b) La sangre fue el sitio de aislamiento mas frecuente c) Se aislò mas frecuentemente en la unidad de terapia intensiva de adultos, d) La resistencia que presenta a antibióticos es la descrita en la literatura para el tipo de EVR aislado.

COSTO DE INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS, HOSPITAL DR. RAFAEL ESTEVEZ, AGUADULCE ENERO-JULIO DE 2004

Herrera M. Hospital Dr. Rafael Estevez, Aguadulce, Coclé, Panamá

ESTUDIO DE COSTOS DE NAVM EN UCI DE UN HOSPITAL PUBLICO.

Tapia R, Brante A. *Hospital San José, Universidad de Chile, Santiago de Chile*

Introducción. Las IHH constituyen una complicación de la atención hospitalaria, con aumento de la morbilidad, mortalidad y costo para los pacientes y la sociedad en general. El objetivo de la presente comunicación es la descripción de un estudio de costos de NAVM en un Hospital público. **Material y método:** se realiza estudio de costo de NAVM con diseño caso/control, utilizando protocolo OPS, durante el periodo Dic06-Jun07, se buscan los casos y los controles de la vigilancia epidemiológica de las IHH logrando parear 10 casos y 10 controles semejantes en edad, sexo, procedimiento invasivo, diagnóstico de ingreso a UCI y nº de diagnósticos. Se tomaron en consideración los días de hospitalización en UCI y en otros Servicios clínicos, el nº de antimicrobianos utilizados traducidos a DDD, el nº de cultivos solicitados y la condición al alta, se buscaron solamente los casos vivos ya que el fallecimiento acortaría los gastos. Se tomaron los valores del arancel Fonasa 2007 para el día-cama y cultivos y los valores de los antimicrobianos del Centro de costo de Abastecimiento del HSJ. **Resultados:** se presentan tablas que describen las diferencias encontradas en los casos y los controles, utilizándose la prueba estadística para muestras pequeñas (Sing Rank test de wilcoxon). **Conclusiones:** Los mayores costos asociados en NAVM se aprecian en las sobreestadias y en la prescripción de antimicrobianos. La sobrestadía en UCI fué en promedio de 20 días en NAVM. La sobreestadía en otros Servicios clínicos fué en promedio de 25 días. Las NAVM aumentan la estadia hospitalaria en más de cuatro veces que sus pares no infectados. La prescripción de antimicrobianos es en promedio el doble mayor en los casos de NAVM que en sus controles. El costo promedio de las NAVM fue de US\$ 3000 en esta serie.

IMPLICACIONES ECONOMICAS DEL USO INAPROPIADO DE LOS ANTIBIOTICOS EN EL HOSPITAL MILITAR “Dr. CARLOS ARVELO” CARACAS-VENEZUELA.

Ruiz Norma, Vásquez Yrene, Rodríguez Inti. Hospital Militar “Dr. Carlos Arvelo.” Caracas, Venezuela.

Resumen: Los antibióticos son uno de los grupos de fármacos más utilizados, constituyendo aproximadamente 30% del gasto total en medicamentos. De acuerdo al CDC, se estima que 50% de todas las indicaciones de antibióticos recetadas son innecesarias. **Objetivos:** 1) Determinar las razones más frecuentes del uso inadecuado de antibióticos desde Enero a Mayo 2007, en el Hospital Militar “Dr. Carlos Arvelo”. 2) Evaluar los antibióticos con mayor prescripción y los costos que generaron. 3) Analizar la prescripción de los antibióticos en los servicios médicos y quirúrgicos. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio prospectivo y analítico. Durante ese período ingresaron 5.747 pacientes, se tomó una muestra de 350 que recibieron antibióticos, con un total de 403 prescripciones. Se determinó el gasto total en medicamentos, el gasto total de antibióticos y el gasto en antibióticos inadecuados. Para estimar el consumo en pacientes hospitalizados se calcularon las dosis diarias definidas (DDD) /100 camas día para cada grupo de antibióticos. **Resultados:** Se gastaron en medicamentos 13.481.113,16 Bs., de los cuales 6.471.031,21 Bs. (48%) fueron en antibióticos. El uso inadecuado de las 403 prescripciones fue del 52,61%, se gastaron en antibióticos 706.486,97 Bs. y de estos los gastos injustificados fueron: 282.118,82 Bs. (39,93%). Las razones más frecuente de uso inapropiado fueron: Sin evidente de infección 38,20%, elección incorrecta 27,83%, uso prolongado 23,58%, dosificación incorrecta 6,13%. Los antibióticos que más se usaron injustificadamente fueron: Las cefalosporinas y fluorquinolonas. Aunque, los que generaron mayor gasto fueron: Carbapenémicos 69.992,46 Bs. (26,04%), quinolonas 62.771,42 Bs. (23,35%) y cefalosporinas 53.327,44 Bs. (19,84%). Los servicios médicos presentaron más fallas en la prescripción de antibióticos (51%). **Conclusión:** Los resultados en relación al uso inapropiado de los antibióticos y gastos generados a la institución están por encima de lo reportado en la literatura.

COSTO DE ITU ASOCIADA A CATÉTER URINARIO A PERMANENCIA (CUP) EN UN HOSPITAL TIPO IV DE LA QUINTA REGIÓN

Cruz R, Campillay R. Microbiología Universidad de Valparaíso, Hospital de Peñablanca, Chile

Introducción: la ITU asociada a CUP es la más frecuente de las IIH, generando un costo directo e indirecto en todos los hospitales. **Objetivos:** conocer el costo directo de la ITU asociada a catéter a permanencia en un hospital de baja complejidad. **Materiales y método:** entre septiembre-diciembre del 2006, del libro de egresos del hospital de Peñablanca se buscó pacientes entre 60 y 80 años, con diagnóstico de daño hepático crónico, insuficiencia cardíaca congestiva y/o AVE con catéter urinario por más de 24 hrs. Posteriormente se separó entre pacientes que presentaron ITU y los que no presentaron (promedio 4,4 y 4,6 días con CUP respectivamente). Se definió ITU si el paciente presentó sintomatología, con sedimento de orina alterado más un urocultivo con más de 100 mil UFC/ML. En total 22 pacientes con ITU y 31 pacientes sin ITU. Luego se determinó los gastos de cada grupo en días de hospitalización, antibióticos usados, urocultivos y hemocultivos. **Resultados:** se realizó una comparación detallada y total entre los dos grupos. Diferencia de gastos promedio por cultivos: \$1.672. Por antibióticos: \$17.544. Por días de hospitalización: \$63.194. Diferencia de gasto total: \$ 82.411

Aprox.

Los principales antibióticos usados para el tratamiento fueron: cefotaxima, ciprofloxacino ceftriaxona y amikacina. **Conclusión:** Los resultados muestran lo elevado del costo directo producto de una ITU intrahospitalaria asociada a catéter urinario a permanencia en un hospital de baja complejidad de la quinta región y que este costo esta dado principalmente por la prolongación de los días de hospitalización.

ANÁLISIS DEL COSTO ATRIBUIBLE A NEUMONIA ASOCIADA A VENTILACIÓN MECÁNICA

Valdés P. Hospital Naval de Viña del Mar, Chile

Introducción: la neumonia asociada a ventilación mecánica (NAV) es la tercera causa de IIH en nuestro centro. El cálculo del costo de una NAV interesaría para evaluar objetivamente la eficiencia de una intervención tendiente a disminuir su incidencia. **Objetivo:** análisis del costo de una NAV. **Método:** de marzo a agosto de 2007 se enrolaron casos de NAV y controles de la Unidad de Cuidados Intensivos (8 camas). Se pareó por sexo, edad, diagnóstico de ingreso y APACHE II. Para el análisis de costos se consideraron los días de hospitalización (UCI y total), el consumo de antibióticos y número de cultivos. Se calculó el costo atribuido a NAV por la diferencia de gastos promedio entre casos y controles. Se usó un p significativo <0,05. **Resultados:** durante el período de estudio se seleccionaron 11 casos con sus controles, sin diferencias demográficas entre ellos. Los casos tuvieron una estadía promedio en UCI de 29 días y 8 los controles (p<0,0001). La estadía hospitalaria total fue mayor en los casos (77 v/s 40, p<0,003). El consumo de antibióticos fue 735 DDD en los casos y 344 en los controles (p<0,0001). Los cultivos solicitados a los casos fueron 12,6 y 5,7 a los controles (p=0,02). La diferencia de gastos entre casos y controles fue significativa (p<0,0001), con un costo atribuido a una NAV de US\$12.716.

Conclusión: la sobreestadía hospitalaria, consumo de antibióticos y número de cultivos es significativamente mayor en pacientes con NAV. El costo atribuido a NAV según nuestro método fue de US\$12.716.

INFECTIONS FOLLOWING ORTHOPAEDIC SURGERY. ROBBING PETER TO PAY PAUL?

Claire Boardman, VICNISS CC Melbourne, Victoria, Australia.

Introduction Hospital-acquired infections are estimated to cost Australian about \$AUS 40 million per year; however, there is a lack of current, reliable local data to support this finding. **Objectives** To capture direct and indirect costs attributed to joint prostheses surgical site infections (SSIs) in Victorian hospitals, the VICNISS Coordinating Centre carried out an economic costing study that examined: estimated average cost per infection; attributable mortality of SSIs a comparison of average attributable costs per facility and by type of infection surgical site infection (superficial, deep and organ space) **Methods** Using an Appropriateness Evaluation Protocol (AEP), 126 records from 14 hospitals between November 2002 and June 2004 were examined to calculate excess length of stay (LOS), cost/hospital bed day, treatment, diagnostic and procedure costs (radiology and pathology), morbidity (total loss of implant) and mortality rate (most likely cause of death due to implant infection). **Results** 126 infections cost Victoria \$5,019,994 (potentially \$7.65 million) with a mortality rate of 5%, morbidity of 19% and, average excess LOS/infection/patient of 27 days. (Total =3407 excess bed days). There is considerable variation in costs relating to infection type, LOS and facility. **Conclusions** Almost all total costs are derived from excess patient LOS (\$4,587,127) than when additional hospital costs for SSI treatment alone were added together (\$432,868). The most significant expenses arise from extra LOS, re-operation and antibiotic usage costs and where deep SSIs were acquired. Data demonstrates how economic arguments for Infection Control programs can facilitate renewed and ongoing success. Data may be extrapolated to countries with comparable healthcare systems.

COSTOS EXTRA DE NAVM EN LA UCI DEL INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS

Rosa Rosales, Instituto Nacional De Enfermedades Neoplásicas, Perú

PROTECTOR EFFECT OF *Lactobacillus* spp STRAIN IN A BURN OF MURINE MODEL INFECTED BY *Pseudomona aeruginosa*.

Castro Erica, Sánchez Magaly, Ramírez Antonieta, González Margarita, Pérez Lucía, Vera Rodrigo. Universidad de Concepción, Chile.

Burn patients are exposed to infections by *P. aeruginosa*. **Objective:** To evaluate the preventive role of a lactic strain in a burn murine model, infected with a nosocomial *P. aeruginosa*. **Methods** A BALB/c mice anesthetized and burn in the back during 10 seconds at 90°C, it was administered via subcutaneous: Group (1) PBS; Group (2) *P. aeruginosa* (strain P117-00) 10³ UFC/ml.; Group (3) with a *Lactobacillus* strain LPV31 (10⁶ UFC/ml) Group (4) in association of LPV-31 and P117-00 strains.

During fourteen days, the survival of the mice, blood smear leukocytes, and skin aspect were evaluated.

Results: In the group that received PBS, all mice survived, observing a total skin and blood smear recovery, with slight deviation to the left. Group (2) presented 50% of survival, observing a severe bacterial infection with high percentage of juvenile neutrophils and bacilliforms. The skin of these mice presented signs of infection during the whole period of the test. Group (3), all mice survived, with blood smear leukocytes that showed a bacterial infection with minor deviation to the left. The skin healing was slow, with no signs of infection, and almost total recovery. When we compared group (4) with group (2), the survival was of 100%, the blood smear revealed leukocyte reaction of less intensity, and the skin showed slight improvement. **Conclusion:** LPV31 reduces the signs of infection induced by nosocomial strain and is presented as a potential protector of the infection by *P. aeruginosa* in burn patients.

THIN FILMS CONTAINING CERAGENINS PREVENT BIOFILM FORMATION ON ENDOTRACHEAL TUBES

Savage PB, Pollard J, Feng Y, Geng D, Wright M, Genberg C. Department of Chemistry and Biochemistry, Brigham Young University, Provo, UT. Ceragenix Pharmaceuticals, Denver, CO

Ventilator-associated pneumonia (VAP) is a leading cause of nosocomial infections and is typically associated with biofilm formation on endotracheal tubes (ETTs). A means of decreasing the incidence of VAP is prevention of biofilm formation on endotracheal tubes by a sustained release of antimicrobials from the ETT surface. The potentially high inocula of bacteria in the ETT environment, potential interference from endogenous proteins and oligonucleotides, and the prevalence of drug-resistant organisms limits the types of antimicrobials that are useful in preventing VAP. Ceragenins are non-peptide mimics of antimicrobial peptides and are well suited for preventing biofilm formation on ETTs via sustained release from thin polymeric coatings. **Objectives:** Prevent biofilm formation on ETT segments for extended periods with daily inoculation with high numbers of bacteria. **Methods:** Nutrient medium was inoculated with ca. 10⁶ CFU/ml log-phase *Pseudomonas aeruginosa* or *Staphylococcus aureus*. Coated and uncoated ETT segments were immersed in the growth medium, and samples were incubated with agitation for 24 h. The growth medium was replaced and samples were reinoculated daily. Biofilm formation was determined by sonication of samples in a neutralizing solution for 1 min, followed by plating of aliquots, incubation and colony counting. **Results:** Uncoated ETT segments were colonized after 24 h. Silver-releasing segments were colonized after 72 h, and segments coated with the ceragenin-polymer thin film were uncolonized after 21 days. **Conclusions:** As broad-spectrum, rapidly bactericidal compounds, the ceragenins are well suited for preventing biofilm formation on ETTs.

ERADICATION OF BIOFILMS BY CERAGENINS IN A CATHETER LOCK SOLUTION ASSAY

Savage PB, Pollard J, Feng Y, Geng D, Wright M, Genberg C. Department of Chemistry and Biochemistry, Brigham Young University, Provo, UT. Ceragenix Pharmaceuticals, Denver, CO

Catheter-related infections are often associated with biofilms at the catheter lumen. Catheter lock solutions have been developed to decolonize the catheter lumen with a variety of antimicrobials tested in this context. Typically, concentrations of > 1 mg/ml are required for a rapid decolonization. Ceragenins are small-molecule mimics of antimicrobial peptides. They are rapidly bactericidal and effectively eradicate established biofilms at relatively low concentrations. **Objectives:** Compare the abilities of ceragenins and other antimicrobials in eliminating established biofilms in a model system for testing catheter lock solutions. **Methods:** A published method for testing catheter lock solutions was followed. This method involves formation of a biofilm on a polymeric matrix and determination of the concentration of an antimicrobial required to eradicate the biofilm over a proscribed period of time. **Results:** As previously reported, ciprofloxacin or amikacin at 1 to 5 mg/ml was required to eliminate an established biofilm of *Pseudomonas aeruginosa* after 24 h, and ceftazidime and cefepime at 5 mg/ml failed to eliminate an established biofilm after 24 h. Ceragenin CSA-13 eliminated an established biofilm of *P. aeruginosa* (ca. 10^7 CFU/cm²) in 24 h at 0.5 mg/ml. This result corroborates measurements of minimum biofilm eradication concentrations (MBECs) of CSA-13 in which the minimum bactericidal concentration of this ceragenin was comparable to the MBEC with Gram-negative and positive bacteria. **Conclusions:** As mimics of antimicrobial peptides, the ceragenins are not expected to readily engender resistance, and they are active against established biofilms. Consequently, they appear well suited for use in catheter lock solutions.

XTERIDES

V Angenscheidt, W Pedreira, J Arbiza, L Dominguez, J Saldaña. Lab. Montevideo, Facultad de Química Laboratorio de Experimentación Animal, Facultad de Ciencias Sección Virología. Uruguay.

IMPACTO DEL USO DE CIRCUITOS DESECHABLES ESTERILES EN VENTILACION MECANICA EN RELACION A LA INCIDENCIA DE NEUMONIAS ASOCIADAS A VENTILACION MECANICA Y COSTOS EN UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS H. REGIONAL RANCAGUA, SERVICIO DE SALUD O'HIGGINS

Gallardo M, Abarca C, UCI H. Regional Rancagua, Correa S, Aravena M, González R. Comité IIIH, H. Regional Rancagua, Chile

Introducción: La Neumonía asociada a Ventilación Mecánica (NAVM) es una de las infecciones nosocomiales más importantes en Unidades de Cuidados Intensivos (UCI), asociada a alta morbilidad, prolongación de la estadía hospitalaria y aumento de los costos. **Objetivos:** Conocer si el uso de circuitos desechables estériles en VM impacta en las Tasas Neumonías asociadas a VM, y en la reducción de costos. **Material y Método:** Estudio Caso – Control, comparando tasas de NAVM mensual en 4 periodos, 2 entre Enero y Julio del 2006 y de Enero a Junio del 2007, en que se utilizaron circuitos reesterilizados, y 2 entre Agosto y Diciembre del 2006, y de Julio a Diciembre 2007, en que se utilizaron circuitos desechables estériles en la UCI del HRR. El diagnóstico de NAVM se realiza según criterios MINSAL, con estándar nacional de referencia de 25.9%o en el 2006 y 24.8%o para el 2007. Se estudia comparativamente los costos de circuitos desechables versus reesterilizados, y costos en días-cama UCI y antimicrobianos extras (Vancomicina e Imipenem). **Resultados:** La tasa promedio mensual de NAVM en el 1er periodo de Enero a Julio 2006 es de 37.1%o, en el 2º periodo de Agosto a Diciembre 2006 es de 24.5%o. En el 2007, en el 3er periodo de Enero a Junio, la tasa promedio mensual es de 32.1%o, y en el 4º periodo de Julio a Diciembre, la tasa es de 22.9%o. En relación a costos mensuales, (35 pacientes en VM promedio mensual), los circuitos desechables tienen un costo de \$113.750, versus \$71.260 los reesterilizados. Considerando un promedio de 11 episodios mensuales de NAVM en los periodos de uso de circuitos reesterilizados, versus 8 en los periodos de uso de circuitos desechables, tenemos 3 episodios menos por mes. Los costos en 10 días extras de hospitalización en UCI por paciente es de \$ 1.131.500 en día-cama y en antimicrobianos es de \$402.220. La disminución de costos de 3 casos menos

BIOLUMINISCENCIA Y SU UTILIDAD EN EL CONTROL DE INFECCIONES

Febre N, Chomali M, Hervé B, Vilches V, Espinoza R, Moya N. Unidad de Control de infecciones Intrahospitalarias, Clínica las Condes, Santiago de Chile.

Introducción: La técnica de bioluminiscencia es utilizada en la industria de los alimentos, desde el año 2004 Clínica las Condes la utiliza como herramienta de gestión de riesgos. **Objetivos:** Mostrar la efectividad de la bioluminiscencia en el control y prevención de IIIH. **Metodología:** Se implementaron tres protocolos, 1. Ambiental, 2. Técnica de lavado de manos, 3. Técnica Desinfección de alto nivel y lavado de instrumental quirúrgico. Las muestras se recolectaron con torula específica, el resultado expresado en Unidades Formadoras de Luz (UFL). Estándares definidos por CLC según recomendaciones de Sciortino (2004). **Resultados:** Durante 4 años de seguimiento se recolectaron 2124 muestras en los tres protocolos. Porcentaje de incumplimiento de estándares igual a 4,7%; 7,4% y 2,2% en cada protocolo respectivamente, costo asociados a torulas de 8.283.600 pesos. **Conclusiones:** La bioluminiscencia ha sido útil para el control y prevención de IIIH en CLC. Ventajas: 1. Mejorar la seguridad de los pacientes como dimensión de calidad desde el punto de vista de IIIH; 2. Técnica de recolección simple y resultados inmediatos, permitiendo acciones correctivas antes de exponer a pacientes y/o funcionarios al riesgo; 3. Alta motivación del personal al ser evaluado. Desventajas: 1. Informa nivel total de ATP no indicando si es microbiano, celular o libre, 2. Costo/beneficio debe ser evaluado por cada institución; 3. Es necesario validar los estándares con estudios de correlación microbiológica.

—

THE IMPLICATION OF THE PATIENT AND THIS VISITOR IN THE INFECTION CONTROL

Alexis Hautemanire. Faculté de Médecine Henry Poincaré, Nancy, France.

FIRST STEP OF A COHORT STUDY: DEESSES FOR ASSESS THE IMPACT OF AN EDUCATION PROGRAM ON IMPROVING HANDWASHING COMPLIANCE BY HEALTH CARE WORKERS

Alexis Hautemanire. Faculté de Médecine Henry Poincaré, Nancy, France.

—

e-LEARNING PROGRAM PROMOTES ADHERENCE TO CORRECTLY PERFORMED ALCOHOL-BASED HAND RUB BEFORE AND AFTER A CLINICAL PROCEDURE

Laustsen S, Bibby BM, Kristensen B, Møller JK, Thulstrup AM. Department of Clinical Microbiology, Aarhus University Hospital, Skejby, Brendstrupgaardsvej, 8200 Aarhus N, Denmark

Introduction: Clinicians' adherence to clinical guidelines about hand hygiene is known to be poor and to increase the risk of inflicting nosocomial infections. We used an e-learning programme to promote alcohol-based hand rub (ABHR) as described in a local clinical guideline. **Objectives:** To determine whether an e-learning programme ensures better adherence to correct ABHR before and after a clinical procedure. **Methods:** A cohort study of hospital staff in a Central Denmark Region University Hospital. Exposure was completed e-learning programme in 2006 &/or in 2007. Outcome was adherence to correctly performed ABHR before and after a clinical procedure. **Results:** In total (n=496), 29% completed the e-learning programme only in 2006 and 15% completed only in 2007. In the follow-up group (n = 214), 30% completed the e-learning programme twice. Completing the e-learning programme twice increased significantly OR for adherence to correct ABHR before and after a procedure compared to not completing the e-learning programme. We found no significant difference in adherence to correct ABHR between completing the e-learning programme once or twice. Time elapsed from completing the e-learning programme was related to lower adherence to correct ABHR before and after a procedure. **Conclusions:** This paper reports the positive effect of completing an e-learning programme on adherence to correctly performed ABHRs before and after a clinical procedure and discuss the effect of multiple attendances to the programme and the long-term effect.

VIRAL HEPATITIS IN HEMATOLOGY UNIT

Shadia Michael, Alexandria, Egypt.

—

ASSESSMENT OF EXTERNAL AND INTERNAL ENVIRONMENTAL FACTORS IN SELECTED HOSPITAL IN ALEXANDRIA

Shadia Michael, Alexandria, Egypt.

ADHESION OF *Candida tropicalis* CLINICAL ISOLATES TO HUMAN EPITHELIAL CELL AND SILICONE

Autores Negri M; Henriques M; Svidzinski T; Oliveira R. Universidade Estadual de Maringá, Paraná, Brazil

FACTORES DE RIESGO PARA LA COLONIZACIÓN DIGESTIVA POR ENTEROBACTERIAS RESISTENTES A OXIMIINOCEFALOSPORINAS Y/O FLUOROQUINOLONAS EN UNA UCI EN URUGUAY.

L. Robino, N. Cordeiro, I. Bado, V. García, V. Seija, C. Bazet, J. Medina, M. Berro, J. Pontet, L. Lopez, G. Rieppi, y R. Vignoli. Facultad de Medicina, Uruguay.

Introducción: Betalactámicos y fluoroquinolonas son ampliamente utilizados en UCI y la creciente resistencia bacteriana limita su uso. La colonización digestiva por microorganismos multiresistentes puede promover la aparición de brotes intra-nosocomiales. **Objetivos:** Determinar factores de riesgo para la colonización digestiva por enterobacterias resistentes a oximiinocefalosporinas y/o fluoroquinolonas en una UCI en Uruguay. **Materiales y métodos:** A los pacientes ingresados entre marzo y noviembre de 2006 se les realizó exudados rectal y faríngeo al ingreso y cada 72 horas siendo sembrados en agar McConkey lactosa conteniendo ciprofloxacina (CIP) o ceftazidime (CAZ). Se estudió la sensibilidad antibiótica mediante disco-difusión. Se buscaron factores de riesgo para la detección de enterobacterias CAZ y/o CIP resistentes (CAZ^R, CIP^R). **Resultados:** De 102 pacientes estudiados, 26 se colonizaron intra-UCI por cepas CAZ^R, CIP^R (7 CAZ^R, 6 CIP^R, 13 a ambos). El análisis multivariante mostró, para CAZ^R, CIP^R: administración de cefuroxime y/o ampicilina-sulbactam ($p=0.017$; $RR=3.7$; $IC95\%=1.26-11.04$); para CAZ^R: uso de cefuroxime en UCI ($p=0.011$; $RR=9.3$; $IC95\%=1.66-52.8$), sonda orogástrica ($p=0.012$; $RR=5.65$; $IC95\%=1.46-21.8$), recambio de sonda orotraqueal ($p=0.013$; $RR=8.6$; $IC95\%=1.5-47.3$); para CIP^R: politraumatizado ($p=0.003$; $RR=8.46$; $IC95\%=2.02-35.37$), Diabetes ($p=0.029$; $RR=6.57$; $IC95\%=1.21-35.7$), utilización de CIP y/o oximiinocefalosporinas intra-UCI ($p=0.009$; $RR=8.7$; $IC95\%=1.72-43.78$). **Conclusiones:** El riesgo asociado a las sondas indicaría colonización cruzada. La restricción del uso de oximiinocefalosporinas (incluyendo cefuroxime) y fluoroquinolonas podría disminuir la colonización digestiva y las infecciones por enterobacterias resistentes.

INCIDENCIA DE INFECCION PRIMARIA DE LA SANGRE ASOCIADA A CATÉTER CENTRAL, EN 26 UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES DE ALTO RIESGO ADHERIDAS AL PROGRAMA VIHDA. ARGENTINA. PERÍODO 2006-2007.

Lossa G, Cabral MR, Fernández L, Giordano Larena R, Peralta N, Winniczuk V, Díaz C, Arcidiácono D, Melo S, Clemente M. Instituto Nacional de Epidemiología "Dr. Juan H. Jara" (INE), Mar del Plata, Argentina. ANLIS - Ministerio de Salud de la Nación - Programa Nacional de Vigilancia de Infecciones Hospitalarias de Argentina (VIHDA)

Introducción: Los avances científicos y tecnológicos aumentaron la sobrevivencia de neonatos con menor peso y edad gestacional, pero también el riesgo de adquirir infección hospitalaria (IH). La Infección Primaria de la Sangre asociada a Catéter Central (IPS CC) es la causa más común de IH, en Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales de Alto Riesgo (UCN-AR), con aumento de morbimortalidad y costos. **Objetivo:** Describir la incidencia de IPS CC en 26 UCN-AR de hospitales adheridos al Programa Nacional de Vigilancia de Infecciones Hospitalarias de Argentina (VIHDA). **Material y Método:** Se registraron y analizaron datos reportados por 26 UCN-AR, en el período Enero 2006-Diciembre 2007, según definiciones del CDC, utilizando el software VIHDA. Se observaron 18.754 pacientes en riesgo, durante 286.852 días-paciente. **Resultados:** El índice de utilización de CC, según peso al nacer, fue: <1000 g: 35,61%; 1001-1500 g: 31,51%; 1501-2500 g: 18,60%; >2501 g: 14,07%. La mediana días-colocación CC hasta que apareció la IPS fue de 6 días. Las tasas de IPS CC por mil días-procedimiento, según peso al nacer, fueron: <1000 g: 11,03% con 9.883 pacientes-día (p/d); 1001-1500 g: 9,54% con 16.357 p/d; 1501-2500 g: 10,80% con 17.679 p/d y >2501 g: 10,01% con 13.788 p/d. La mediana de internación con IPS CC fue de 14 días. Los microorganismos más frecuentes fueron: *Staphylococcus coagulans* negativo 151/577 (26%), *Staphylococcus aureus* 106/577 (18%), *Klebsiella pneumoniae* 55/577 (9,5%). **Conclusión:** La incidencia de IPS CC es superior a lo reportado por el NHSN, y similar o menor a la de otros trabajos internacionales. Se considera fundamental mantener la Vigilancia y reforzar las medidas de Prevención y Control.

INCIDENCIA DE INFECCION PRIMARIA DE LA SANGRE ASOCIADA A CATÉTER CENTRAL Y NEUMONIA ASOCIADA A ASISTENCIA RESPIRATORIA MECANICA EN 20 UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS PEDIATRICOS POLIVALENTES DE ARGENTINA (2006-2007)

Lossa G, Cabral MR, Fernández L, Giordano Lerena R, Peralta N, Winniczuk V, Díaz C, Arcidiácono D, Melo S, Clemente M. Instituto Nacional de Epidemiología "Dr. Juan H. Jara" (INE), Mar del Plata, Argentina. ANLIS - Ministerio de Salud de la Nación - Programa Nacional de Vigilancia de Infecciones Hospitalarias de Argentina (VIHDA)

Introducción: La Infección Primaria de la Sangre asociada a Catéter Central (IPS CC) y Neumonía asociada Asistencia Respiratoria Mecánica (NAR), representan un grave problema de morbimortalidad en pacientes internados en Unidades de Cuidados Intensivos Pediátricos Polivalentes (UCIP-POL), elevan estadia y costos en detrimento de la calidad de atención. **Objetivo:** Describir la incidencia de IPS CC y NAR en 20 UCIP-POL, de hospitales adheridos al Programa VIHDA. **Material y Método:** Se registraron y analizaron datos reportados por 20 UCIP-POL, utilizando el software VIHDA, conforme criterios del CDC, para el periodo 2006-2007. Se observaron 9.799 pacientes en riesgo, durante 87.133 días-paciente. **Resultados:** El índice de utilización de CC fue 45,85%. Hubo 259 IPS CC. La tasa de infección fue de 6,48% días-procedimiento. Los microorganismos más frecuentes para IPS CC fueron: *Staphylococcus aureus* 62/359 (17%), *Staphylococcus coagulasa negativo* 56/359 (15,6%); *Klebsiella pneumoniae* 42/359 (12%). El índice de utilización de Asistencia Respiratoria Mecánica fue 57,83%. Hubo 500 NAR. La tasa de infección fue de 10,25% días-procedimiento. Los microorganismos más frecuentes en NAR fueron: *Pseudomonas aeruginosa* 121/432 (28%); *Acinetobacter baumani* 59/432 (14%); *Acinetobacter sp* 47/432 (11%); *Staphylococcus aureus* 44/432 (10%); *Klebsiella pneumoniae* 35/432 (12%). **Conclusión:** La incidencia de IPS CC se encuentra dentro de los valores reportados por NHSN y es inferior a la de otros países. La incidencia de NAR resultó superior a las publicadas por NHSN y similar o inferior a otras publicaciones. Se considera primordial sostener la vigilancia y optimizar medidas de Prevención y Control para mejorar la calidad de atención.

INCIDENCIA DE INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO ASOCIADAS A CATETER EN 39 UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS POLIVALENTES DE ADULTOS ADHERIDAS AL PROGRAMA VIHDA. ARGENTINA. periodo 2006-2007.

Lossa G, Cabral MR, Fernández L, Giordano Lerena R, Peralta N, Winniczuk V, Díaz C, Arcidiácono D, Melo S, Clemente M. Instituto Nacional de Epidemiología "Dr. Juan H. Jara" (INE), Mar del Plata, Argentina. ANLIS - Ministerio de Salud de la Nación - Programa Nacional de Vigilancia de Infecciones Hospitalarias de Argentina (VIHDA)

Introducción: La cateterización urinaria por más de 6 días es el principal factor de riesgo para la adquisición de infecciones urinarias asociadas a catéter urinario (itu cu). Eleva sustancialmente los costos hospitalarios, el discomfort del paciente, el uso de antibióticos, la duración de la estadia y la morbimortalidad. **Objetivo:** describir la incidencia de itu en 39 unidades de cuidados intensivos de adultos polivalentes (ucia-pol), de hospitales adheridos al programa vihda. **Material y métodos:** se consideraron los datos reportados por 39 ucia-pol de enero 2006 a diciembre 2007. el registro y análisis de datos se realizó mediante el software vihda, utilizando definiciones del cdc. Se observaron 29.263 pacientes en riesgo, durante 226.050 días-paciente. **Resultados:** el índice de utilización de cu fue 67,34%. La mediana días-colocación cu hasta la itu fue de 7 días. Hubo 673 itu sobre 152.221 días-cu. La tasa de itu-cu fue 4,42% días procedimiento. Con una mediana de días 10 estada por la infección. Los microorganismos hallados fueron: *escherichia coli* 130/752 (17,28%); *klebsiella pneumoniae* 103/752 (13,69%); *pseudomonas aeruginosa* 94/752 (12,50%); *acinetobacter baumani* (anitratu) 46/752 (6,11%); *candida albicans* 43/752 (5,71%). resistencia antibiótica: *escherichia coli*: ciprofloxacina 33,7%, cefalosporina de 3g 68,9%; *acinetobacter sp.*: ceftazidima 93,6% (59/63), ciprofloxacina 96,5% (56/58), imipenem 53,1% (34/64); *klebsiella pneumoniae*: cefalosporina de 3g 68,9% (62/90); *pseudomona aeruginosa*: ceftazidima 31,8% (28/88), ciprofloxacina 50,6% (39/77), imipenem 26,2% (21/80), piperacilina 42,9% (21/49). **Conclusiones:** la incidencia de itu asociada a cu está dentro de los valores estándares internacionales: nshn 2006 (3,4 ‰), envin-uci 2005 (6,9‰).

HOSPITAL INFECTION: PRESENT SITUATION, PROBLEMS, POSSIBILITIES OF MANAGEMENT

Laimute Radziunaite. Kaunas District Hospital, Lithuania

Aims: to estimate the prevalence, incidence of hospital acquired infection. **Methods:** evaluated population – patients who were hospitalized in a period from 2007 till 2008 years, in surgery departments and intensive care departments. **Main results:** 3437 patients were evaluated and in 137 patients (3,99%) HI development was found. In above mentioned departments the surgical wound infection (SWI) was recorded. SWI developed in 3,13% of patients, who underwent various surgical procedures. In a postoperative period were recorded SWI for 83 patients: 39,75% SWI were deep and 60,25% superficial. The rate of SWI depended from the cleanliness class of operative wounds. The highest rate of SWI was found in contaminated or/and in dirty class of operations – 6,31%. SWI more often developed after urgent operations (4,63%), than after planned operations (1,08%). It was determined, that increased duration of operations more often caused the development of SWI. In comparison, after long-lasting >90 min. operations SWI developed in 4,81% cases, and in cases of short time, <90min. operations the rate of SWI was 2,12%. The age of patients also influenced the SWI development rate: even 44,58% of SWI developed to patients who were older than 66 years, 24,1% SWI developed to patients, who were 56-65 years of age ($p < 0,05$). The data of this research showed, that the continuous and sustained registration of incidence of HI and active cooperation with medical staff enables to manage HI more effective, protect patients from infection and prevent the prevalence of infection.

FACTORES DE RIESGO PARA DESARROLLAR INFECCIÓN INTRAHOSPITALARIA EN PACIENTES CON CÁNCER

Bermúdez D. Instituto Nacional de Cancerología. Bogotá, Colombia.

Las IIH conjugan diversos factores de riesgo la mayoría susceptibles de prevención y control, y están vinculadas a la calidad de la atención. **Objetivo:** Identificar factores de riesgo para desarrollar IIH en pacientes con cáncer. **Métodos:** Estudio casos y controles. Casos con diagnóstico de IIH del sistema de vigilancia del Comité de infecciones, entre 1 enero 2004 y 31 diciembre 2005, con diagnóstico de cáncer hematológico. Se pareo uno a uno por diagnóstico y fecha de ingreso hospitalario. La muestra total fue 266 pacientes. **Resultados:** El análisis bivariado mostró asociación estadísticamente significativa con cirugía (OR=2,5; IC95% 1,1–5,8), trasplante de médula ósea (OR=5,9; IC95% 1,2–27,1), leucemias agudas (OR=2,6; IC95% 1,1–6,2), neutropenia (OR=6,4; IC95% 3,6–11,6), uso de catéter venoso central (OR=5,3; IC95% 3,0–9,3), uso de sonda vesical (OR=6,5; IC95% 3,0–14,1), ingreso a UCI (OR=7,8; IC95% 2,6–26,1), uso ventilación mecánica (OR=5,3; IC95% 1,9–14,5), estancia hospitalaria mayor de 19 días (OR=7,0; IC95% 4,0–11,9), recuento de neutrófilos menor o igual a 100 mm^3 (OR=2,1; IC95% 1,1–4,0), tiempo de neutropenia mayor de 12 días (OR=2,3; IC95% 1,2–4,4), y tiempo de uso catéter venoso central mayor de 13 días (OR=3,2; IC95% 1,1–8,6). El análisis multivariado identificó como factores de riesgo presentar neutropenia (OR=3,7; IC95% 1,7–7,7), usar catéter venoso central (OR=2,1; IC95% 1,0–4,5), usar sonda vesical (OR=5,7; IC95% 2,0–15,9) y estancia hospitalaria mayor de 19 días (OR=4,3; IC95% 2,2–8,4). **Conclusiones:** Los factores de riesgo para desarrollar IIH en pacientes con cáncer en el INC, son usar catéter venoso central, usar sonda vesical, tener neutropenia y estar hospitalizado por más de 19 días.

—

EL REPROCESAMIENTO DE LOS ENDOSCOPIOS POR EL USO DE GLUTARALDEIDO: LA REALIDAD EM LOS SERVICIOS DE ENDOSCOPIA DE GOIÂNIA - GOIÁS –BRASIL

Barbosa JM, Souza ACS, Tipple AFV, Pimenta FC, Leão LSNO, Caninni SRMS.

Introducción: El endoscopia digestiva es un procedimiento que representa riesgo para infección. **Objetivo:** Caracterizar el reprocesamiento de los endoscopios por el uso de glutaraldeido, en lugares de endoscopia digestiva alta. **Material y Métodos:** Pesquisa descriptiva realizada en veinte lugares diferentes que se realiza endoscopia digestiva en Goiania - Brasil. La muestra se constituye de endoscopios utilizados para Endoscopia Digestiva Alta y de los profesionales que realizaban el procesamiento de estos endoscopios. Los datos fueron obtenidos mediante observación directa y registrados en un *check-list*. Fueran pesquisados 20 servicios y en cada un observado 60 reprocesamientos de endoscopios, siendo tres en cada lugar. **Resultados:** El reprocesamiento es realizado en la misma sala de exámenes y, sin observar un flujo adecuado. Hubo falla en todas las etapas de reprocesamiento en la mayoría de los endoscopios. El proceso de limpieza es inadecuado por no usarse detergente enzimático y no limpiar los canales internos. En la desinfección no se observó la concentración y el tiempo de exposición del germicida y no hubo aspiración del producto en los canales internos. El enjuague en la mayoría de los casos ocurrió con el uso de agua no filtrada. El secado de los canales internos es inadecuado por la no, utilización de aire comprimido. Condiciones adecuadas para el almacenamiento del endoscopio fueron identificadas. **Conclusiones:** El reprocesamiento de los endoscopios presenta falla en todas las etapas. Consideramos que la adherencia a los protocolos de reprocesamiento de los endoscopios elimina las principales fallas identificadas en el reprocesamiento.

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS EN EL HOSPITAL NACIONAL ALMANZOR AGUINAGA ASENJO CHICLAYO PERU 2007.

Montenegro M, Soto V. Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo – EsSalud – Chiclayo – Perú

Introducción: En el Hospital Nacional Aguinaga se inició el sistema de Vigilancia Epidemiológica Selectiva y Focalizada de Infecciones Intrahospitalarias desde Setiembre 2006, por lo que decidimos realizar el presente estudio. **Objetivos:** Determinar las tasas de incidencia de: Neumonía Nosocomial por ventilador mecánico (NNvm), Infección del Torrente Sanguíneo por catéter venoso central (ITSevc), Infección del Tracto Urinario por catéter urinario permanente (ITUcup) en UCI y UCIN durante 2007 así como determinar la razón de uso (RU) de estos dispositivos invasivos. **Material y metodo:** Estudio descriptivo, prospectivo, longitudinal cuya recolección de datos se hizo en forma activa y diaria por la enfermera vigilante en UCI y UCIN para identificar a los pacientes expuestos a estos factores de riesgo, valiéndose de revisión documentaria, observación directa y entrevista; utilizando la ficha respectiva hasta el momento de alta del servicio. Los datos se ingresaron a una base de datos en Excel. **Resultados:** En UCI la tasa más alta de NNvm fue de 59.4 por mil días-catéter (mdc), en UCIN fue 83.3mdc. La tasa más alta de ITUcup en UCI 46.9mdc y UCIN 69.0mdc. La tasa de ITSevc para UCI fue 4.1mdc. El mayor valor de RÚvm en UCI y UCIN fue de 0.62. La mayor RÚcvc en UCI fue de 0.9 y en UCIN 0.76. En relación a la RÚcup en UCI fue 0.97 y para UCIN 0.95. **Conclusiones:** En UCI y UCIN tanto las tasas anuales de NN por vm e ITU por cup, resultaron ser superiores a los estándares. En UCI la RU de vm y cvc resultó mayor a los estudios referidos.

—

APACHE II SCALE AS RISK PREDICTOR FOR ACQUIRING NOSOCOMIAL INFECTIONS, IN AN ADULT INTENSIVE CARE UNIT

Palacios H, Mejia C, Silvestre M. Nosocomial Infection Control Committee, Roosevelt Hospital, Guatemala

OBJECTIVE: Determine and measure Nosocomial Infection Risk, related with the gravity sickness by the time patients enter the Adult Intensive Care Unit, Roosevelt Hospital. **METHODS:** Cohort designed, January to December 2003, included ≥ 12 years old patients that enter to Adult Intensive Care Unit. APACHE II SCALE was done to each patient, then patients were divided into groups depending on APACHE II score < 15 points / ≥ 15 points. Nosocomial Infections Diagnostic Criteria were the ones proposed by the CDC (USA) in 1988. Data was analyzed by the EPI-INFO 2002 program, and non-parametric test were done (chi-square, RR), also Hazard Risks for specific factor to compare both groups. **RESULTS:** A 153 patients sample was studied, 60% had ≥ 15 points, and 40% < 15 APACHE II scale points. The group with ≥ 15 points (Group 1) had Nosocomial Pneumonia Rate higher (60%) than the < 15 points group (Group 2) (41%) ($p < 0.02$). The risk of Nosocomial Blood Infection 40% vrs. 20% ($p < 0.01$). The Group 1 (83 patients) had 99 Nosocomial Infections (NI) which means 1.19 NI/patient vrs. 0.70 in the Group 2. Mortality risk was 61% in Group 1 vrs. 14% Group 2 ($p < 0.001$). **CONCLUSION:** The APACHE II Scale is a good risk predictor, of acquiring a NI in an Intensive Care Unit, not only the general risk but also specific for Nosocomial Pneumonia, and Nosocomial Blood Infections. The mortality risk is higher in patients with ≥ 15 points at the moment they enter the Intensive Care Unit.

MULTIDRUG-RESISTANT ACINETOBACTER CALCOACETICUS BAUMANNII COMPLEX IN AN ADULT INTENSIVE CARE UNIT

Palacios H. Nosocomial Infection Control Committee, Roosevelt Hospital, Guatemala

—

EFFECT OF ANTIBIOTIC TIMING AS PROPHYLAXIS OR EMPIRIC TREATMENT IN THE FREQUENCY OF SURGICAL SITE INFECTION

Jorge Cortes. Universidad Nacional de Colombia, Colsanitas, Bogotá Colombia

ESTUDIO DE PREVALENCIA DEL LAVADO DE MANOS EN PERSONAL DE SALUD

Arduin B, Echazarreta R, Berardo S, Florio S, Beraza G, Bazet C. CAMEC, Ituzaingó y Bolívar, Rosario, Colonia, Uruguay

Objetivos: Medir la prevalencia del lavado de manos pre y post programa de intervención. **Material y métodos:** estudio observacional, cuantitativo, prospectivo, longitudinal, en 3 fases, estratificado. Se observaron 50 funcionarios en fase inicial y final. Segunda fase: difusión de datos, normalización de la técnica de lavado de manos. Incorporación de alcohol gel. **Resultados** Se recolectaron 1131 observaciones. La prevalencia del lavado de manos basal fue de 36,9%, elevándose a 49.3% en la fase final ($p=0.000$). el aumento fue en base al uso de alcohol gel. Se observan diferencias significativas entre médicos y enfermería en las dos fases, ($p=0.002$ en fase 1 y $p=0.000$ en fase 3) Los médicos no aumentaron entre fase 1 y 3 la adhesión a la técnica ($p=0.570$) a diferencia de enfermería ($p=0.000$) En sectores cerrados hay una mayor adhesión al lavado de manos, alcanzando significación estadística. ($p=0.000$ para fase 1, igual en fase 3). El aumento fue significativo de fase 1 a fase 3 ($p=0.028$ sectores cerrados y $p=0.000$ sectores abiertos) **Conclusiones:** Encontramos como factor incidente en los sectores abiertos para el poco cumplimiento de la técnica en la fase 1 la falta de materiales para realizarla, ya que aumentó la adhesión luego de las medidas adoptadas en fase 2. La incorporación de alcohol gel fue una determinante para el aumento de la aplicación de la técnica, lo que demuestra la importancia del mismo para el cumplimiento de esta norma. Creemos fundamental continuar con un programa de motivación y capacitación al personal en forma regular para mantener los valores logrados luego de la intervención, así como lograr involucramiento y concientización de los médicos en quienes no se logró aumento de la aplicación de la técnica de lavado de manos.

—

INFECTIOUS PNEUMONIA AND THE GLOBAL THREAT OF SARS AND AVIAN FLU
*Nagwa Khamis, MD. Consultant Clinical Pathology and Infection Control, Ain Shams University
Specialized Hospital*

Pneumonia is identified by the *Canadian Lung Association* (2003) as inflammation or infection of the lungs. Invasion of the bronchial tract with virulent microorganisms usually leads to lower respiratory tract infection. The characteristic symptoms include cough, which soon becomes productive, pleuritic chest pain and fever. In atypical pneumonia, the cough remains dry while the fever is characteristically recurrent.

Emergence of infectious diseases which spread globally has become a threat.

During the past few years, the public has become aware of the pandemic of the Acute Respiratory Distress Syndrome “SARS”, nowadays, an old foe has raised his head again reminding us with the worst nightmare, which is not a new one. A highly pathogenic strain of the avian flu virus “H5N1” crossed from birds to human and caused fatal disease.

Have we responded to these threats by better preparing for emerging disease agents, or are we continuing to act only as crises arise?!

We would consider a progress to date in preparedness for an influenza pandemic and review what remains to be done.

**PREVALENCIA DE SARM ENTRE TRABAJADORES DE HOSPITAL UNIVERSITARIO
BRASILEÑO**

Cruz E^{1,2} Gir E² Oliveira A³; Eidt M³ Pimenta F^{2,3}. Universidad Federal del Paraná;¹ Universidad de São Paulo;² Universidad Federal de Goiás³, Brasil

Introducción: El estado del portador de SARM es factor de predicción de infección, diseminación ambiental y entre personas, incluyendo trabajadores de salud. **Objetivos:** Analizar la prevalencia de *Staphylococcus aureus* en la saliva de trabajadores de enfermería, médicos, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionales y auxiliares de limpieza del Hospital de Clínicas de la Universidad Federal del Paraná. **Material y Métodos:** Estudio epidemiológico longitudinal realizado con 486 trabajadores, entre abril de 2006 a junio de 2008, comprendió la recolección de tres muestras de saliva, con intervalos de tres meses entre las recolecciones. *Staphylococcus aureus* fueran caracterizados con pruebas de laboratorio de catalasa, coagulasa, ADNasa, fermentación del manitol y de susceptibilidad. Los datos fueran organizados y procesados en el programa EPI-Info y analizados por estadística descriptiva. **Resultados:** Entre los investigados 60,9% estaban colonizados por *Staphylococcus aureus*, siendo 67,9% careadores transitorios y 32,1% persistentes. La prevalencia de SARM entre los aislados fue de 15,7% y de 12,7% entre los trabajadores, mayor entre técnicos en enfermería (21,4%) y auxiliares de limpieza (20,6%), y menor entre enfermeros (4,5%) y médicos (5,9%). **Conclusiones:** Los trabajadores de servicio hospitalario presentaron alta prevalencia de *Staphylococcus aureus* en la boca, indicando este sitio corporal como importante para la investigación de la colonización por SARM y relevante fuente para su diseminación.

—

**REDUCING THE HOSPITAL CARE COST BY USING ELECTRONIC BASED
NOSOCOMIAL INFECTION SURVEILLANCE SYSTEM LINKED TO AN ADEQUATE
TECHNOLOGY IMPLEMENTATION PROGRAM**

Selene Manga Clinica San Felipe, Lima, Peru

**A VIRTUAL INFECTION CONTROL DEPARTMENT IN “QJ UNIVERSITY HOSPITAL”,
SOFIA, BULGARIA**

*Hadjieva N.¹, Petrov MM.², Korukov B¹.¹“Queen Joanna” University Hospital, Medical University,
²National Centre of Infectious and Parasitic Diseases, Sofia, Bulgaria*

For the first time a Virtual Hospital Infection Control Department (VICD) was implemented in “Queen Joanna” University Hospital in 2007, as a part of the Hospital Infections Control System, in order to support the departments in their aim to reduce Healthcare associated infection (HCAI) and nosocomial infections rate. This VICD was proposed by Prof. N.Hadjieva and was launched with an official order from the hospital manager, designated to protect both the patients and the staff and to save money and time for one limited resources Bulgarian hospital. The initial step in “Queen Joanna” University Hospital was made in 1993 when a restrictive antibiotic policy was implemented as the basic component of this initiative. The revision in 2000 added a better balanced and functional system for infection control as an official guideline for the hospital, with four essential components as follows: 1.Infection Control Department; 2.Basic principals of infection control; 3.Standard and specific precautions; 4.Antibiotic policy. The revised antibiotic policy defined three groups of access to antibiotics and strong restriction of ampicillin and gentamicin usage by reason of high rates of resistance registered to these agents. Finally, in 2007 the VICD was created as a part of the microbiology laboratory and the microbiology laboratory information software system complex. VICD is planned to be working with only one system IT administrator, who is operating at anytime, on any signal, from any hospital department and has the task to secure maximally quick connection or reply to all hospital departments. There is no necessity to engage specially qualified personal (they are working in different hospital departments) and there is no need of special rooms or place in the hospital. VICD represents mono or two-way video / audio / PC link between every department in the hospital and the Infection Control Doctor, Hospital Epidemiologist or Hospital IC nurse through the IT administrator. VICD will be opened 24 hours a day and the personnel will be informed by SMS, e-mail or phone call in any case of urgency. The funds that support Infection Control programs in the hospitals are very limited and only one extremely balanced and effective strategy like VICD, can work and play a leading role in the National and hospital strategy to control and prevent nosocomial infections and in the meantime can be cost-effective.

INTERVENCIÓN DE UN ENTE DE SEGURIDAD SOCIAL EN EL MANEJO APROPIADO DE LAS NORMAS DE BIOSEGURIDAD EN DOS CLÍNICAS PRIVADAS EN LA PAZ, BOLIVIA.

Kushner-Dávalos L., Machicado Ma T, Bilbao La Vieja Ma R, Cossio C. Caja de Salud de la Banca Privada. La Paz, Bolivia

Introducción: La Caja de Salud de la Banca Privada (CSBP) en la regional La Paz, tiene cerca de 15.000 asegurados en su filial, y se encuentra a la espera de la inauguración de su nuevo centro hospitalario para la atención de sus asegurados. Actualmente la CSBP arrienda instalaciones en dos clínicas privadas. En varias clínicas privadas en La Paz, no se cumplen estrictamente las normas de bioseguridad y carecen de manuales para evitar la contaminación y la diseminación de infecciones de pacientes y el personal médico y paramédico respectivamente. **Objetivos:** Implementar normas de bioseguridad de un servicio público de salud en uno privado, basadas en estamentos de bioseguridad del Instituto Nacional de Seguridad Social (INASES). **Material y Métodos:** La intervención la realizó el Comité de Infecciones Hospitalarias y el sub comité de bioseguridad de la CSBP en la Clínica Rengel y la Clínica del Sur. **Resultados:** Se conformó un comité de infecciones intra-hospitalarias y un sub comité de bioseguridad, mixto entre las tres instituciones, se realizó una autoevaluación previa reconociendo los defectos y los puntos a favor de la intervención (manejo de residuos sólidos, clasificación de residuos, depósito final, normas). Se construyó un lugar para el depósito final de los residuos sólidos y se elaboraron normas de bioseguridad, socializando a todo el personal. **Conclusiones:** Es posible implementar normas de bioseguridad de un servicio de seguridad social público en uno privado y mejorar de forma mutua la calidad de atención al paciente.

IMPACTO DE LA SUPERVISIÓN CONTINUA EN UN PROGRAMA DE INTERVENCIÓN

Baeza A, Chacon E. Hospital Padre Hurtado, Santiago de Chile

Introducción: En el Área de Cuidados Básicos Pediátricos rotavirus está presente desde los inicios de la puesta en marcha, por lo que se inició la vigilancia de las infecciones gastrointestinales intrahospitalarias (IGI/IH) en el año 2001, detectándose 24 casos. El Comité de IHH del Hospital Padre Hurtado se consolida en estructura y organización a partir de los años 2002 y 2003, mejorando los criterios diagnóstico y la notificación de las IGI/IH. Se realizaron medidas de intervención, tales como revisión y actualización de las normas: lavado de manos, precaución estándar, precaución de transmisión por contacto, se realizó difusión y capacitación las normas al personal del área de cuidados básicos, con supervisión incidental. En el año 2004 se crea la norma del procedimiento del cambio de pañal, se capacita y se difunde a todo el personal; No hubo impacto en disminución de las tasas de IGI/IH, que se mantuvo sobre el estándar nacional. El año 2005 se aplica un Programa De Supervisión Continua en las Normas Básica de IHH y del procedimiento cambio de pañales, con el objetivo de evaluar el proceso y detectar posibles trasgresión en las recomendaciones para disminuir las tasas de IGI IHH, en la Unidad de Cuidados Básico Pediátrico del Hospital Padre Hurtado. **Objetivo:** Evaluar el impacto de un programa de supervisión continua en la disminución de la tasa de IGI/IH en la Unidad de Cuidados Básico Pediátrico del Hospital Padre Hurtado. **Método:** Estudio descriptivo comparativo de dos periodos uno sin y con supervisión activa. A todas las medidas previamente incorporadas en las intervenciones previas se agrega un Programa de Supervisión Continua en las Normas Básica de IHH y del procedimiento cambio de pañales, desde el año 2005, a la fecha, a todos los funcionarios que participaban en la atención de los pacientes hospitalizados en ACB/HPH. Este programa tenía como objetivo disminuir la tasa de IGI/IH en un 20%. **Resultados:** Se observó que a partir del año 2005 período en que se implementó la Supervisión Continua en Normas Básicas de IHH y del procedimiento cambio de pañales, el impacto en las tasa de IGI/ IH en una disminución del 63% respecto al período anterior. Representa una tabla **Conclusiones:** Si bien, todas las medidas adoptadas incluyendo la revisión del sistema de vigilancia epidemiológica, fueron importante en el logro del objetivo; la aplicación del Programa de Supervisión Continua fue la que demostró un mayor impacto en el control de las tasa de IGI (63%), lo cual ha perdurado en el tiempo en el Área de Cuidados Básico del Hospital Padre Hurtado.

EDUCATION IN HOSPITAL INFECTION: CAN WE PREVENT?

Campois, Tacito; Oliveira, Kelly; Cunha, Elenice; Lima, Raquel; Stein, Geissyelle; Praça, Renata; Sacchi, Flávia; Trindade-Junior., Wilson. Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD, FCBA; Hospital Universitário de Dourados – HU. Brazil

Introduction: Prevention is the main way to control the hospital infection. Aiming to stimulate health professionals and offer continued education, the hospital infection control commission from Hospital Universitário in Dourados annually organizes the Hospital Infection Control Week, in which are done educational lectures and employees gymkhanas. **Objectives:** To promote the prevention and control of hospital infections through educational and recreative activities. **Methodology:** The third week of the Hospital Universitário happened from 26th to 30th in May, 2008. A gymkhana was done in a dynamic way with the hospital staff criming at the control of the hospital infections, as well as lectures and discussions about the subject. **Results:** The gymkhana was a competition between health professionals from several hospital wards, stimulating the participation and learning, and the winner equip won awards and a certificate to its ward. Many aspects were boarded as the hand-washing, types of precaution, collect techniques, care with veined catheter, respiratory circuit, endoscopies disinfection and others. **Conclusions:** The understanding of the importance of hospital infection control with educational activities was extremely important to the integration and motivation of health professionals, thus contributing to the professional growth and knowledge increase of these professionals in relation to the hospital infection, awaking the need for prevention and hospital infection control so incorporating to their work routine.

INCREMENTAR LA ADHERENCIA A LA HIGIENE DE MANOS EN EL HOSPITAL ES POSIBLE.

Molina-Cabrillana J, Álvarez-León EE, García-de Carlos P, López-Carrió I. Servicio de Medicina Preventiva. Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil. Las Palmas de Gran Canaria. Dirección General de Programas Asistenciales. Servicio Canario de la Salud. España

Introducción: El uso de soluciones hidroalcohólicas junto a estrategias combinadas de educación, material escrito, uso de recordatorios y retroalimentación continua (*feedback*) son las que han mostrado un efecto más marcado y duradero en el incremento de la higiene de manos del personal sanitario. **Métodos:** Estudio de intervención no aleatorizado antes-después sin grupo control, valorando frecuencia de higiene de manos en seis áreas de alto riesgo de un Complejo Hospitalario compuesto de 2 centros y 820 camas. Se consideraron 3 momentos temporales: basal (2005), fase 1 de la intervención (2006) y fase 2 de la intervención (2007). La intervención consistió en la introducción de la solución alcohólica y *feedback* sobre los resultados de cumplimiento observados en cada área, diseño y colocación de carteles y sesiones de educación sanitaria en todas las áreas asistenciales, con demostraciones prácticas. Se definió “*oportunidad de lavado*” como toda situación en la que está indicado realizar higiene de manos. La medición de variables se realizó de acuerdo a criterios estandarizados. **Resultados:** Se registraron 3536 oportunidades de higiene de manos en tres periodos de observación: antes de introducir la solución hidroalcohólica (Enero-Marzo, 2006; 1.253 oportunidades); tres meses tras su introducción (periodo post-intervención 1, Octubre-Diciembre, 2006; 1.128 oportunidades) y seis meses después de la educación sanitaria (Julio-Septiembre 2007; 1154 oportunidades). Se detectó un incremento significativo en la frecuencia de la **higiene de manos** entre los tres periodos, pasando del 29,7% del periodo basal al 41,4% del 2º periodo post-intervención y 46,3% en el 3º ($p<0,001$). **Conclusiones:** Este trabajo muestra la efectividad de la promoción de la higiene de manos mediante sensibilización del personal (pósteres, charlas y retroalimentación) y la introducción de solución hidroalcohólica, incrementándose significativamente el cumplimiento con la higiene de manos, del 29,7% inicial al 46,3% final.

INTERVENCIÓN TEMAS CRITICOS IIH

Roncagliolo Maldonado ME, Murúa Pardo M, Soto Troncoso S. Complejo Asistencial Barros Luco, Santiago, Chile

ANTECEDENTES: El año 2006 ante tasas elevadas, problemas en supervisiones y brotes epidémicos, el Comité de IIH con Unidad Gestión del Cuidado estableció un “PROGRAMA DE INTERVENCIÓN en temas críticos de IIH” (plazo 5 años), utilizando el modelo de Mejoría Continua de calidad, interviniendo transversalmente en procesos clínicos e incorporando el concepto de intransables en IIH. **OBJETIVOS:** Capacitar y motivar al personal en prevención y control de IIH; Estandarizar procesos; Bajar tasas e incidencia de brotes. **METODOLOGÍA:** Definir 3 módulos (ITU/CUP, ITS/accesos vasculares, Aislamiento/pr estándar) e intransables para cada etapa del proceso; Supervisión (diagnóstica) de procesos de atención clínica en n° representativo (1/3 +1 del personal); Intervención: Capacitación, Preparación de monitores, mejorar intransables; Supervisión post intervención; Formulación de planes de mejora locales; Monitorizar impacto en tasas y n° brotes. **RESULTADOS:** % personal capacitado logrado; Adherencia supervisión diagnostica 10/11 servicios; n° pautas representativo (excepto en modulo aislamiento); Pautas post intervención en proceso (3/11 servicios); Disminución tasa de ITU, brotes en NEO; Fracaso módulo Precauciones estándar y aislamiento. **CONCLUSION:** Servicios que no completaron etapas del proceso no evidenciaron mejoras. Se requiere: índice monitores/complejidad de pacientes que lideren el proceso, masa crítica capacitada (60%); mantener motivación y continuidad en el tiempo. Mejoría evidenciada en servicios que aplicaron pautas post intervención alienta a completar el proyecto. Una vez instalado transversalmente el modelo de mejoría continua permite medir intransables. Monitoreo impacto en tasas y disminución de brotes.

PLAN DE INTERVENCIÓN DE MANEJO ADECUADO DE RESIDUOS SÓLIDOS.

INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL- MINSA 2007 -LIMA –PERU

Pardo J, Valencia R, García P, Santillan M. Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima, Perú.

—

**REDUCTION OF THE RATE OF CENTRAL- LINE- ASSOCIATED BLOODSTREAM
INFECTION (CLABSI) IN A TERTIARY HOSPITAL IN EGYPT**

*Amani El Kholy, Adel El Ansary, Omar Abdel Aziz, Ahmed Abdel Razeq, and
Hussein Sabri. Cairo University and Dar Al Fouad Hospital. Cairo, Egypt*

IMPACTO ECONOMICO Y ECOLOGICO DEL INFECTOLOGO EN LOS HOSPITALES

Juan Carlos Cataño, Clinica Las Vegas, Medellín. Colombia

**PROGRAMA DE EDUCACION CONTINUA (PEC) PARA LA IMPLEMENTACION DE UN
PROGRAMA DE CONTROL DE INFECCIONES (PCI)**

Maimone S, Alvarez J, Carranza C, Cecchi S, Cerda M, Neiro S, Raimondo E, Rottemberg L, Santamaría G, Saralegui, M, Schiebelbein E, Soto M, Sirolesi D, Abrameto I, Olga I. CODEINEP: grupo asesor en control de infecciones y epidemiología. Argentina

LAS TECNOLOGIAS DE INFORMACIÓN y COMUNICACIÓN APLICADAS AL CONTROL DE INFECCIONES HOSPITALARIAS - PROGRAMA VIHDA. ARGENTINA

Lossa G, Fernández L, Giordano R. Instituto Nacional de Epidemiología "Dr. Juan H. Jara" (INE). Mar del Plata, Argentina. ANLIS - Ministerio de Salud de la Nación - Programa Nacional de Vigilancia de Infecciones Hospitalarias de Argentina (VIHDA)

Introducción: VIHDA conforma una red nacional de 120 hospitales, de las 24 jurisdicciones de Argentina, que vigilan infecciones hospitalarias (IH), utilizando las tecnologías de información y comunicación (TIC's). **Objetivo:** Contribuir a disminuir la morbimortalidad y costos por IH, y a mejorar la calidad de atención médica, mediante el trabajo interdisciplinario, usando las TICs como herramienta. **Material y Métodos:** El software VIHDA permite a cada hospital registrar datos, generar indicadores y tomar acciones. Los datos son reportados al INE, vía Internet, para elaborar informes nacionales. Los datos no sufren intervenciones manuales, transparentando así la gestión. Mecanismos de seguridad garantizan su confidencialidad. El sitio web es espacio de reunión, comunicación y educación. E-mail, foros y cursos por Internet permiten la capacitación. La mesa de ayuda brinda soporte permanente a los hospitales adheridos. **Resultados:** Comparando las tasas nacionales de IH por semestres, para Julio 2005-Diciembre2007, se redujeron del 17,6% al 12,9% en 40 Unidades de Cuidados Intensivos de Adultos Polivalentes; del 15,8% al 13,7% en 20 Unidades de Cuidados Intensivos Pediátricas Polivalentes y del 5,5% al 4,4% en 29 Unidades de Cuidados Neonatales de Alto Riesgo. Se respondieron 285 consultas promedio/mes. Se realizaron 55 investigaciones operativas y se capacitaron más de 1500 profesionales en 68 y talleres. **Conclusión:** VIHDA es una innovación en la vigilancia de IH. La mayoría de los hospitales adheridos mejoraron sus indicadores; redujeron tiempos de internación, optimizaron la utilización de días-cama y disminuyeron costos. Las TICs aportan a la salud la posibilidad de disponer de "información para la acción", oportuna y adecuada.

HIGH ADHERENCE TO CORRECTLY PERFORMED ALCOHOL-BASED HAND RUBS BEFORE AND AFTER CLINICAL PROCEDURES

Lund E, Laustsen S, Bibby BM, Kristensen B, Møller JK, Thulstrup AM. Department of Clinical Microbiology, Aarhus University Hospital, Skejby, Brendstrupgaardsvej, 8200 Aarhus N, Denmark

INTRODUCTION: Clinicians adherence to hand hygiene is known to be poor. Since 2004, we have promoted alcohol-based hand rub (ABHR). **OBJECTIVE:** To determine adherence to correct alcohol-based hand rub (ABHR) before and after clinical procedures. **DESIGN:** Cohort study. **SETTING:** University Hospital in the Central Denmark Region. **PARTICIPANTS:** 496 hospital staff members. **METHODS:** Observations of correct ABHR before and after clinical procedures in 2006 and 2007. **RESULTS:** Adherence exceeded 60% before and after procedures among 22,906 situations of ABHR. Nurses had the best adherence and females were superior in adherence compared to males. Adherence was significantly higher after than before procedures. The follow-up group (n=214) increased adherence significantly from 2006 to 2007, except for physicians. **CONCLUSION:** This paper discusses a high and increased level of adherence to ABHR before and after procedures following a campaign promoting ABHR. Staff was better at ABHR after compared to before clinical activities.

—

INFECTION CONTROL IN THE HOMES OF PATIENTS WITH MULTIDRUG-RESISTANT TUBERCULOSIS: DECENTRALISED MDR-TB CARE IN KHAYELITSHA, SOUTH AFRICA
Vincent Smith. Médecins sans Frontières, Brussels.

IMPACTO DE UN PROGRAMA DE INTERVENCIÓN EN LAS TASAS DE HEMOCULTIVOS CONTAMINADOS EN PEDIATRÍA.

Baeza A. Hospital Padre Hurtado, Santiago de Chile.

Introducción: La técnica de toma de hemocultivo es frecuente dentro de los ambientes hospitalarios, ya que de ella depende la iniciación, mantención o readecuación de los antibióticos ante la sospecha de infecciones, no es una técnica inocua ya que debe realizarse una punción percutánea con máxima asepsia para asegurar el adecuado resultado, en nuestro servicio a través de los años se ha observado una tasa de contaminación de **5.93 %** por sobre el estándar fijado de 3%. **Objetivo:** Evaluar el impacto de un programa de intervención en la disminución de la tasa de Hemocultivos Periféricos Contaminados en la Unidad de Cuidados Básico Pediátrico del Hospital Padre Hurtado. **Método:** Durante un periodo de 7 meses (diciembre 2007- junio 2008), se implementó un Programa de Intervención, que consideró como estrategias las siguientes medidas: Revisión, actualización, capacitación y estandarización del procedimiento de la toma de muestra. Actualización de los códigos de identificación de la enfermera que toman la muestra. Elaboración de una lista de chequeo con los eventos críticos del procedimiento de la obtención de la muestra, desde la preparación, extracción y vaciamiento de la muestra. Se adjunto a todos los frascos de hemocultivos la lista de chequeo. Difusión y análisis los resultados. **Resultados:** durante el periodo de estudio se controlaron 163 Hemocultivos, de los cuales 1 se informó como contaminado, al comparar con el periodo previo a la intervención se obtiene una diferencia **de menos 89.7%** **Conclusiones:** La intervención realizada tuvo impacto en las tasas observadas **0.61%**. Fundamental fue el uso de una lista de chequeo estructurada, ya que fue la única medida que no se había incorporado en otras intervenciones.

EFFECTIVIDAD DE UN PROGRAMA ORIENTADO AL CONTROL DE LA PROPAGACIÓN DE CEPAS MULTIRRESISTENTES

Medina W, Laytte C, Lafourcade M, Wolff M. Clínica Santa María, Santiago de Chile.

La resistencia bacteriana a los antimicrobianos es un problema mundial, expresándose en IIH por agentes multirresistentes con aumento de la morbimortalidad y costos. El objetivo del estudio es determinar la efectividad de un programa orientado al control de la propagación de cepas MR. **Materiales y Métodos:** Se estudió prospectivamente una cohorte de pacientes ingresados a un centro de salud privado de nivel terciario de adultos y niños por 24 meses (N=37068) , en que se aplicaron : precauciones de contacto en pacientes colonizados y/o infectados con cepas MR, incluidos los pacientes trasladados de otros centros hasta la determinación de su portación, inducción al retiro oportuno de procedimientos invasivos, implementación de alerta al reingreso de pacientes conocidos portador de MR e implementación inmediata de medidas. Para conocer la efectividad de las medidas, en forma trimestral se registraron, las infecciones por cepas multirresistentes (IIH-MR), susceptibilidad de los aislamientos, consumo de antimicrobianos, días de exposición a procedimientos invasivos y densidad de uso de antimicrobianos. **Resultados:** Se observó una reducción significativa de IIH-MR (68%; $r = -0.58$ $pvalue < 0,05$) ; no hubo disminución en los tiempos de exposición a procedimientos invasivos, ni cambios en la densidad de uso de antimicrobianos con respecto al periodo previo al estudio. **Conclusión:** la inducción al retiro oportuno de procedimientos invasivos no fue efectiva en disminuir los tiempos de exposición. La densidad de uso de antimicrobianos se mantuvo estable. La disminución de IIH-MR se puede atribuir a las medidas de control de propagación de cepas MR.

EVALUACIÓN DE PRÁCTICAS DE ATENCIÓN EN IIH

Ricardo Bustamante, Ministerio de Salud de Chile

IMPLEMENTATION OF A WEB-BASED INFECTION CONTROL SURVEILLANCE COURSE

Henderson, E, Moralejo, D, Simmonds, K. Calgary Health Region, University of Calgary and Memorial University, Calgary, Alberta and St. John, Newfoundland, Canada

Objectives: Infection Control Professionals (ICPs) require a complex skill mix to do surveillance. Most ICPs have little theoretical background in surveillance. Education on theory and practice is needed.

Methods: A Surveillance Module was developed using 8 major competencies identified using an expert panel. The module was taught on-line and included readings, exercises and web-based discussion with colleagues and facilitators. Two main exercises were used to facilitate learning in a practice-based context: critically appraising the participant's surveillance program; and developing and implementing a group surveillance project. There was a focus on using technology. **Results:** For the first offering, 12 ICPs volunteered to the pilot and for the second offering, 16 ICPs were enrolled; 10 and 13 students respectively successfully completed the module. Participants completed evaluations and revisions were based on these evaluations. The 16 week module was changed to 2 12-week modules. Evaluations revealed that the participants were generally pleased with the course but felt that technology was difficult to learn in addition to principles of surveillance. The addition of a mentorship component or small discussion groups would be beneficial to help work through the weekly exercises. Students rated their expertise as high after the training. **Conclusions:** While the course was deemed to be a success by all those involved, many lessons were learned. A basic level of comfort with technology is necessary for students to be successful. A mentorship component will also be added to the revised 2-part surveillance module. Learning surveillance through on-line training is effective.

HAND HYGIENE: USING AN INTERACTIVE APPROACH TO LEARNING AND BEHAVIOR CHANGE

Henderson, E, Meyers, G, Bush, K, Tworek, J, Montgomery, M, Ledgerwood, D, Strople, S, Crichton, S. Calgary Health Region and University of Calgary, Calgary Alberta, Canada

Objectives: Hand hygiene practice is a complex behaviour that is difficult to change. Educational campaigns have shown that behaviour only improves during a campaign. Within six weeks, most have returned to pre-campaign hand hygiene behaviours. Experience in an urban health region has demonstrated that the window of opportunity for education is about ten minutes. The objective was to develop a model to deliver hand hygiene education to health care workers that incorporates adult learning, is web-based, interactive, features "just-in-time" learning and can be part of a package for changing hand hygiene behaviour. **Methods:** Two underlying themes were developed; 'By looking after yourself you are also looking after your family and your patients/clients' and 'High personal standards should translate into high professional standards'. Content areas were: Clean Your Hands (how, what, when, where); Germs Get Around (transmission of micro-organisms); and Healthy Hands (maintaining good skin integrity). Both unconscious and conscious hand hygiene behaviours and practices were addressed. **Results:** A 5-10 minutes multimedia presentation for each topic was developed. The Module: (1) addressed barriers to learning by using animation, video and pictures; (2) inter-linked content topics to allow for short or longer sessions; (3) provided additional information for extended learning; (4) included written materials that incorporated regional policies to facilitate access. Responses from initial usability testing of the learning module have been positive and enthusiastic. **Conclusions:** Delivering education to health care workers is a challenge that can be addressed using a web-based approach. The key principles are: flexible learning to allow people to learn so that it works for them; keep it simple; recognize that staff have limited time for learning at work; and get the learner involved by offering them opportunities to participate in their learning and to practice their skills.

MEJORA CONTINUA EN LA PREVENCIÓN DE ITU/CUP EN UNA CLÍNICA PRIVADA DE CHILE, PERIODO 2007 2008.

Loyola L, Muñoz P. Clínica Dávila, Santiago de Chile

Introducción: Clínica Dávila desarrolla programa de prevención de infecciones desde 1997 con un sistema de vigilancia activo selectivo trabajando con protocolos de vigilancia epidemiológica aplicados a procedimientos invasivos con definiciones y estándares establecidos. El 2007 se incorpora supervisión externa transversal que complementa la supervisión interna de los servicios. **Objetivo:** Mostrar el impacto que origina la supervisión en la mejoría de procesos. **Metodología** Prevalencia. Se realizó programa de supervisión en prevención ITU/CUP supervisando indicación médica, manejo del CUP y protocolos de vigilancia (estándar de cumplimiento 100%). Se aplicó pauta basada en normas locales y nacionales 2007 a todo paciente con CUP de Clínica Dávila. Diciembre 2008 se difunden resultados y plan de intervención a jefaturas, Febrero 2008 se evalúa, Abril 2008 se difunde evaluación y 2° plan de intervención, Junio 2008 segunda evaluación (difusión Agosto 2008). **Resultados** se muestran en una tabla. **Conclusiones:** La supervisión continua logró disminuir días CUP y tasa ITU/CUP, concentrar pacientes con CUP en unidades críticas, mejorar 4 prácticas de manejo del CUP. La supervisión transversal permite estandarizar los procedimientos.

IMPACTO DE METODOLOGÍA EDUCATIVA e-LEARNING COMO HERRAMIENTA PARA EDUCACIÓN EN CONTROL Y PREVENCIÓN DE INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS (IIH)

Díaz M, Febre N, Gattas S, Hervé B, Chomali M. Clínica Las Condes, Santiago de Chile

Capacitación continua en temas de IIH para profesionales de salud es un requisito básico para acreditaciones nacionales e internacionales. **Objetivo:** Evaluar impacto de metodología educativa E-Learning como herramienta para control y prevención de IIH. **Materiales y Métodos:** Etapa 1: Creación y desarrollo de software educativo en IIH de cinco semanas, incluyendo los siguientes tópicos: Generalidades, Infecciones según topografías, Vigilancia epidemiológica, Microbiología, Material de lectura complementaria. Etapa 2: Educación a distancia (pagina web), los profesionales ingresan al aula virtual, cada modulo se evalúa con prueba. Se realizan dos actividades presenciales al inicio del curso con explicación de metodología, entrega de claves mas prueba formal, al termino prueba final. **Resultados:** Fueron capacitados durante un año 291 profesionales, promedio general de notas prueba pre curso y post curso igual a 3,92 y 6,41 respectivamente. Al evaluar las notas pre y post curso según estamento encontramos: Enfermeras 4,46 a 6,46 (193 enfermeras); Matronas 3,78 a 6,34 (58 matronas); Nutricionistas 3,64 a 6,32 (23 nutricionistas); T. médicos 3,8 a 6,54 (17 T med). **Conclusiones:** La incorporación de metodología no presencial con uso de software educativo para IIH mejora el proceso de enseñanza aprendizaje, existiendo un aumento en 2,49 puntos al comparar el promedio de las notas pre y post curso. Destacamos el principal comentario de los profesionales participantes que realizan sistema de turnos: “esta metodología favorece el estilo de vida, al disminuir las horas presenciales para capacitación”.

IMPACTO DE METODOLOGÍA EDUCATIVA DE AUTOAPRENDIZAJE COMO HERRAMIENTA PARA EDUCACIÓN DE LA TÉCNICA DE LAVADO DE MANOS CLÍNICO EN PERSONAL DE CONSULTAS AMBULATORIAS.

Rivas V, Bunster V, Leal C, Valenzuela R, Santonni G, Duran R, Febré, Chomali M. Consultas Ambulatorias y Comité de Infecciones de Clínica las Condes

El lavado clínico de manos es una de las técnicas utilizadas para prevenir la transmisión de infecciones en una institución de salud. **Objetivo:** Evaluar impacto de metodología educativa de autoaprendizaje en el área de consultas. **Materiales y Métodos:** *Etapa 1:* Creación y desarrollo de manual auto instructivo de 36 paginas, tópicos: Diseño metodológico, ¿Qué vamos a aprender? ¿Qué sabemos sobre el tema?; Desarrollo de los contenidos, Auto evaluación, conclusiones y comentarios. *Etapa 2:* Evaluación de la calidad del lavado de manos clínico (técnica de bioluminiscencia al 5% total del personal a educar), entrega de manual con devolución en 5 días hábiles. *Etapa 3:* Corrección de prueba auto, evaluación con bioluminiscencia del personal educado. **Resultados:** 219 manuales distribuidos a secretarías, auxiliares de enfermería y sala, profesionales no médicos de consultas ambulatorias, el 96,3% (211 funcionarios) entregaron el manual. La evaluación pre capacitación con técnica de bioluminiscencia mostró 41,6% de cumplimiento a estándares definidos por CLC, aumentando a 100% posterior a la capacitación. Evaluación teórica: 1,4% (nota menor a 5,0); el 4% (nota entre 5 y 6) ; el 42,8% (notas entre 6 y 6,99); el 13,3% (nota igual a 7). Los funcionarios destacan la claridad del manual. Las pautas de supervisión transversales a la institución muestran cumplimiento de 80% de esta técnica. **Conclusiones:** La incorporación del manual de auto instrucción para capacitar a los funcionarios del área de consultas ambulatorias sobre técnica de lavado de manos mejora el proceso de enseñanza aprendizaje, existiendo un aumento en la evaluación de cumplimiento y calidad de la técnica.

IMPACTO DE PROGRAMA DE AISLAMIENTO DE PACIENTES COLONIZADOS/INFECTADOS CON MICROORGANISMOS MULTIRRESISTENTES

Hervé B, Febre N, Chomali M, Vilches V, Espinoza R, Hormazabal, S. Comité de Control de infecciones Intrahospitalarias (IIH) y Laboratorio Clínico, Clínica las Condes

Introducción: La infección nosocomial por microorganismos multirresistentes (MOMR) es una realidad de difícil manejo. Existen diversas formas de evitar la aparición de ellas, incluyendo uso racional de antimicrobianos y precauciones de aislamiento. **Objetivos:** Disminuir riesgo en pacientes hospitalizados, de infectarse con microorganismos multirresistentes. **Metodología:** Se definió un listado de MOMR (ERV; SAMR; *E.coli* y *K.pneumoniae* BLEE+, y BNF con resistencia a 3 familias de atb) y tres protocolos de vigilancia: a) ERV, según normativa nacional; b) Paciente trasladado desde otro centro asistencial; c) De laboratorio (informe valores críticos frente a MOMR). Al detectar MOMR en cualquiera de los protocolos, se estableció medidas de aislamiento de contacto. **Resultados:** En 12 meses se observó reducción en incidencia mensual por 100 egresos de: *A.baumannii* (R^2 0.138), SAMR (R^2 0.243) y *K.pneumoniae* BLEE+ (R^2 0.248), la cuál muestra tendencia a aumentar sensibilidad a cefalosporinas de 3º generación (de 60% a 72%). No se observó variación en esta incidencia de ERV (R^2 0.097) *P.aeruginosa* MR (R^2 0.0008) ni *E.coli* BLEE+ (R^2 0.098). En estos dos últimos casos, se observa reducción en la sensibilidad a Cef de 3º gen (*E.coli*) y Carbapenémicos (*P.aeruginosa*). *S.maltophilia* aumentó su incidencia, siendo éste un microorganismo que no tuvo precauciones de contacto durante el periodo. **Conclusiones:** La detección y aislamiento precoz de pacientes colonizados o infectados con MOMR puede reducir la presencia de estos microorganismos en un ambiente hospitalario. Cuando no se logra impactar en la reducción de incidencia, paralelamente se observa reducción en la sensibilidad a antimicrobianos.

PROGRAMA DE CONTROL DE INFECCIONES (PCI) DESARROLLADO EN HOSPITALES PÚBLICOS INTEGRADOS A LA RED CEDECEN – FUNCEI

Andión E, Debbag R, Enrique S, Lizzi A, Chirico F, Carbonaro M, Stamboulian D, Prudent L. 45 Hospitales Públicos de Argentina

INTRODUCCION: El CEDECEN inicia en marzo de 2001 con 9 HP y hoy cuenta con 45. Sus objetivos: desarrollar una red activa entre HP permitiendo el acceso a cursos y consultas a través de una plataforma exclusiva de Internet: www.cedecem.org.ar Realiza visitas de gestión y diagnósticas iniciales, obtiene el compromiso directivo y firma convenios colaborativos con los HP. **OBJETIVO:** Describir el PCI desarrollado en los HP de la RCF. **MATERIAL Y METODOS:** Durante los años 2001 a 2006, el PCI se abocó a: 1) Realizar cursos a distancia y 2) Asesorar “in situ” y “on line” según problemas puntuales de CI. En junio 2007 se rediseña el PCI y se agregan Estudios de Prevalencia de Lavado de Manos (EPLM) y Auditorías de Estructura y Procesos (AEP) de CI en las UCI de los HP mediante Guía de Evaluación con puntaje. **RESULTADOS:** Los cursos de educación a distancia se completaron en 35 HP y se están realizando en 10 HP. Los textos de los módulos del curso se transformaron en normas institucionales. El nivel de las consultas aumentó en forma paulatina. En los últimos 10 HP integrados a la RCF se realizó AEP en todas las UCI. Los resultados permitieron desde mejoras edilicias hasta cambios importantes en los procesos de atención de alto impacto en CI. En el EPLM participó el 50 % de los HP de la RCF. Los resultados motivaron intervenciones locales para aumentar la adherencia. **CONCLUSIONES:** El PCI de la RCF marcó en los HP la necesidad de contar con Comités de CI con profesionales especializados para poder desarrollar PCI locales. Todos los HP de la RCF se encuentran estimulados para alcanzar la meta de transformarse en una “Hospital Líder en adherencia al lavado de manos” y un “Hospital que gana oportunidades de prevención”.

BINGO OR HOW TO RAISE INTEREST IN INFECTION PREVENTION

Labrecque L, Gagné J, Goulet S, Lalonde M, Laplante P. Centre Hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM), Montréal, Canada

Introduction: Our tertiary care teaching hospital is located on three sites in Montreal. Infection prevention is a very important aspect of health care, and its role is recognised particularly with the advent of drug-resistant bacteria and the constant increase of immunocompromised patients. Is there a way to update the knowledge of healthcare staff concerning infection prevention whilst sustaining the interest of personal in this somewhat arid subject? **Methods:** Based on a paper on creativity in education, we devised an adaptation of the Bingo game presented here as a team game with 3 teams in competition. Each team has a card with 12 questions. Those are of different types: Who am I?, True or False, Staged Situation, Lets Practice Together. When a question is asked, the team to whom the question is addressed tries to answer, with the help of documents that can be consulted. If the answer is good, a peg is put on the corresponding case. The team with the highest number of pegs wins the game. **Results:** During a period of 3 weeks, 1000 members of staff were reached with this game. We had an excellent response from the employees who see this learning tool as a stimulating, interesting and relaxing way to integrate the different notions of infection prevention. **Conclusion:** Because of this very good response, we decided to integrate the Bingo in the training of new staff in our hospital.

ENDEMIC MRSA AND BLOOD STREAM INFECTIONS IN A BURN UNIT: HOW WE SOLVED (PARTLY) THE PROBLEM

Labrecque L. *Centre Hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM), Montréal, Canada*

FORTEALECIMIENTO DE PROGRAMAS DE CONTROL DE INFECCIONES (CI) EN HOSPITALES PÚBLICOS EN EL SALVADOR

¹Cecilia de Rivera, ²Lilian Machuca, ²Concepcion Casares, ³Yanira Martínez, ⁴Maribel de Criollo, ⁵Alicia Rodríguez, ^{5,6}Miguela A. Caniza. ¹Hospital del Seguro Social, San Salvador, El Salvador; ²Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom, San Salvador, El Salvador; ³Hospital Militar, San Salvador, El Salvador; ⁴Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, San Salvador, El Salvador; ⁵Department of Infectious Diseases, and ⁶International Outreach Program, St. Jude Children's Research Hospital, Memphis, Tennessee

El establecimiento de programas de CI en El Salvador fue propuesto por más de 30 años. A fines de 1980, un hospital público tenía una enfermera de CI. En el 2004 se crean e integran el Comité Nacional de Enfermeras de CI del Ministerio de Salud de El Salvador y se aumenta la capacidad de CI a 5 hospitales a pesar del escaso entrenamiento del personal y programas de CI desorganizadas. Desde el 2005, anualmente el St. Jude imparte un mes de curso en CI para profesionales de CI de 17 países de latinoamericanos en El Salvador. Hasta la fecha 88 se graduaron, 14 de El Salvador incluyendo 4 del comité nacional de CI. Desde el 2005, el comité nacional usa lo aprendido para mejorar CI en hospitales públicos enfocándose a: (1) asignar personal de CI a los hospitales sin programa de CI; (2) entrenar inicial y continuamente al personal de CI; (3) organizar y supervisar programas de CI a nivel nacional. A finales del 2007, se han entrenado 29 enfermeras de CI en hospitales públicos y supervisado periódicamente 26 hospitales. Actualmente, de 30 hospitales públicos, 22 tienen enfermeras de CI (7 a tiempo completo), 20 implementan medidas de CI, 13 realizan vigilancia activa, y 14 publican sus tasas de infecciones nosocomiales. En conclusión, con la formación y dedicación de entes educadores y supervisores de CI a nivel central se ha aumentado el personal de CI de 5 a 22 hospitales, fortalecido programas de CI y creada conciencia sobre CI en instituciones sanitarias y a nivel gubernamental.

AN APPROACH FOR ASSESSING IF ORIENTATION PROGRAMS HELP HEALTHCARE WORKERS MEET CORE COMPETENCIES IN INFECTION PREVENTION AND CONTROL

Moralejo D¹, Coates J¹, Pollett J²; ¹Memorial University School of Nursing and Eastern Health, St John's, Newfoundland, Canada².

Objectives: To develop and pilot test tools for evaluating if orientation programs for newly employed healthcare workers (HCWs) contain the information necessary to help them meet the core competencies in infection prevention and control (IP&C). **Methods:** Tools were developed and tested on 3 orientation programs: regional, nursing, and environmental services. A checklist assessed if content contained the 36 details topics of the 7 core competencies identified by the Community and Hospital Infection Control Association (CHICA)-Canada. Interview guides for educators and practice leaders asked about program development and expectations. Questionnaires on knowledge and confidence in skills were sent out to 103 orientees. **Results:** There was considerable duplication of topics across programs yet all 3 programs missed the same 10 topics and there was no time to practice techniques such as hand hygiene or removal of masks or gowns. Orientees could give partly but not completely correct answers to knowledge questions although they often had high confidence levels about the same topics. Leaders were unaware of the core competencies and had varying expectations about prior IP&C knowledge and how it should be strengthened. The tools and processes were easy to use for the evaluation. **Conclusion:** The orientation programs reviewed did not contain all the content related to CHICA-Canada's core competencies for HCWs, nor was there sufficient time available to practice or evaluate skills. Results of the evaluation of the 3 programs led to clear recommendations for redeveloping the different orientation programs to better meet the needs of different types of HCWs.

USO DE COLISTINA EN EL TRATAMIENTO DE GRAM NEGATIVOS MULTI-RESISTENTES EN PEDIATRÍA

Minghetti P, Aurenty L, López D, Siciliano L, Valery F, López M, Ramírez S, García Y, Chacín L, Santos A, Méndez O, Malaver V, García J. Hospital de Niños J.M. de los Ríos. Caracas-Venezuela.

Las infecciones nosocomiales son un problema frecuente y se asocian a morbilidad-mortalidad, aumento de los costos y estancia hospitalaria prolongada. Están asociadas a microorganismos multi-resistentes que limitan las posibilidades de mejoría clínica y obligan a utilizar costosos antimicrobianos. **Objetivo:** evaluar los pacientes pediátricos con infección por bacilos gram negativos multi-resistentes que requirieron colistina. **Métodos:** se realizó un estudio retrospectivo incluyendo los pacientes del Hospital de Niños J.M. de los Ríos, Caracas-Venezuela desde Enero a Junio 2008, con diagnóstico de infección hospitalaria por bacilos gram negativos que requirieron colistina según patrón de sensibilidad. Se registró diagnóstico principal, factores de riesgo para infección hospitalaria, tipo de microorganismo y evolución. **Resultados:** se identificaron 6 pacientes con infección por *Pseudomonas aeruginosa* multi-resistente tratadas con colistina. De ellos 3/6 quemaduras extensas, 2/6 Fibrosis quística, 1/6 Hidrocefalia congénita corregida. Los factores de riesgo fueron: presencia de catéter venoso central (66,66%), antibióticos de amplio espectro (100%), cirugía (66,66%), ventilación mecánica (66,66%). Ningún paciente presentó toxicidad renal. La evolución satisfactoria ocurrió en el 83,3% de los pacientes, con un solo fallecimiento relacionado a shock séptico. **Conclusión:** la colistina constituye una alternativa terapéutica para infecciones hospitalarias por bacilos gram negativos multi-resistentes en pacientes pediátricos.

—

**THE CHALLENGE OF COMPLIANCE MAINTAINING ESTÁNDAR AND ISOLATION
PRECAUTIONS IN THE BEHAVIORAL HEALTH SETTING**

Mary Bolanos, Washington, USA

GOOD NEWS: MRSA IS PREVENTABLE

Nagwa Kamis. IFIC.

DESVIACIÓN POSITIVA: METODOLOGÍA ÚTIL EN LA PREVENCIÓN DE INFECCIÓN ADQUIRIDA EN EL HOSPITAL.

Olarte N, Valderrama I, Reyes K, Cortés G, Caro N, Santoyo D. Hospital El Tunal. Colombia

Desviación Positiva (DP) es una metodología ya aplicada para solucionar problemas de salud como desnutrición, esta fundamentada en identificar e imitar comportamientos que vencen barreras para solucionar problemas, usando recursos existentes, a través de propuestas ejecutadas por las mismas comunidades. Ahora apoyados por Plexus Institute y CDC, 6 hospitales estadounidenses están trabajando exitosamente DP para controlar MRSA. La base de la metodología es la realización de diálogos de Descubrimiento y Acción, con un facilitador que presenta el problema con una guía de preguntas y escucha a un grupo de personas que lo discuten y ponen en común quienes logran superar las barreras para solucionarlo y como lo hacen, se explora como replicar las acciones y/o se plantean otras soluciones y hay compromisos para llevar ideas a la acción. Durante 2007 con apoyo de Merck Sharp and Dohme, DP se aplicó en un hospital público para prevención de infecciones adquiridas en el hospital (IAH), las acciones propuestas se orientaron a aumentar adherencia a higiene de manos, precauciones de aislamiento y educación, involucrando todo el equipo de atención, personal administrativo, aseo, seguridad y comunidad. Se evaluó la tasa IAH y de IAH por MRSA. Se calculó J_i^2 para tendencia. Se definió IAH según criterios de CDC. La tasa de IAH para 2007 fue 10/1000días-estancia con tendencia a disminuir durante el año ($p:0,0005$); reducción del riesgo 32%. La tasa de IAH por MRSA fue 0,65/1000días-estancia con tendencia a disminuir ($p: 0,0032$). La aplicación de DP fue efectiva en la prevención de IAH.

EVALUACIÓN DE UN PROTOCOLO DE VIGILANCIA ACTIVA DE COLONIZACIÓN E INFECCIÓN POR BACTERIAS MULTIRESISTENTES EN PACIENTES TRASLADADOS DESDE OTROS CENTROS DE SALUD A UN HOSPITAL UNIVERSITARIO

Alejandra Zambrano. Hospital Clínico Universidad Católica de Chile.

ANTIMICROBIAL SUSCEPTIBILITY PATTERNS OF NOSOCOMIAL ISOLATES IN ICUS FROM HOSPITAL OF KARACHI PAKISTAN

Irfan Khan, Altaf Ahmed. School of Diagnostic laboratory sciences Liaquat National Hospital, Karachi, Pakistan.

SEMEJANZA/VARIACIÓN GENOTÍPICA DE *Staphylococcus* AISLADOS DEL MEDIO AMBIENTE INTRAHOSPITALARIO Y EXTERNO EN PUEBLA, MÉXICO.

Rocha-Gracia R. C., Rivera-Tapia JA., Lobo-Sánchez M, Lozano-Zarain P., y Martínez-Laguna Y. Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas del ICUAP. BUAP. Puebla, México.

Objetivo: Establecer la semejanza/variación genotípica entre cepas de *Staphylococcus* aisladas del medio intra y extrahospitalario; y determinar los niveles de resistencia a diferentes antibióticos.

Metodología y resultados: Se aislaron 298 cepas de *Staphylococcus* y se determinó la susceptibilidad a oxacilina y a otros antibióticos por el método de Kirby-Bauer. 123 cepas (43.31%) fueron resistentes a oxacilina y 175 (61.62%) multirresistentes. 138 cepas (46.12%) se agruparon en 28 antibiogramas y 160 (53.87%) no presentaron ninguna relación entre si. Mediante la Concentración Mínima Inhibitoria se seleccionaron 35 cepas de *S. aureus* en base a los criterios de Montanari *et al.*, 5 cepas (14.28%) fueron altamente resistentes ($\geq 16\mu\text{g/ml}$), 5 cepas (14.28%) fueron resistentes ($\geq 2\mu\text{g/ml}$), 7 cepas (20%) con resistencia "Borderline" ($\leq 2\mu\text{g/ml}$), 3 cepas (8.6%) con resistencia "para-Borderline" ($\leq 1\mu\text{g/ml}$) y 15 cepas (42.8%) sensibles ($\leq 1\mu\text{g/ml}$). De 55 cepas *S. coagulans* negativa, según la NCCL, 51 cepas (92.7%) fueron resistentes ($\geq 0.5\mu\text{g/ml}$) y 4 cepas (7.3%) sensibles ($\leq 0.25\mu\text{g/ml}$) a la oxacilina. El 100% de las cepas de origen intrahospitalario produjeron la β -lactamasa, el 83.33% del medio ambiente externo y el 93.33% de cepas aisladas de aire. Mediante PCR identificamos el gen *mecA* en 21 cepas (23.3%) intrahospitalarios, 16 cepas (17.77%) del ambiente externo y 10 cepas (11.11%) del aire.

Conclusiones. Estos resultados sugieren una relación epidemiológica entre las cepas y el comportamiento de las mismas en presencia de una presión selectiva a los antibióticos de uso frecuente e indiscriminado en la comunidad.

ESCHERICHIA COLI ANTIBIOTIC RESISTANCE FROM YEAR 2005 TO 2007 IN PATIENTS FROM HOSPITAL, LONG TERM CARE INSTITUTES AND COMMUNITY IN NORTHERN ITALY

Pirali Franco, Pirali Francesco. Clinical Pathology Laboratory, S. Orsola Fatebenefratelli Hospital, Brescia (Italy). Medical Management, Hospital of Cremona (Italy)

BACKGROUND: Escherichia coli is a Gram negative bacterium very common everywhere and responsible of infections sometime acquired in hospital. Generally this microorganism is sensitive to antibiotics, but it may acquire some antibacterial resistances. **AIM OF THE WORK:** During the last three years (2005-2007) we verified annual variations of antibacterial resistance of Escherichia coli isolated at Fatebenefratelli S.Orsola Hospital of Brescia, a general hospital in Northern Italy. We have also tried to find different variations in antibacterial resistance in three groups of bacteria isolated from: 1) hospital 2) long term care institutes 3) community. **MATERIAL AND METHODS:** The clinical samples sent from January 2005 to December 2007 to the Clinical Pathology Laboratory of the S.Orsola Fatebenefratelli Hospital have been sown in Mac Conkey agar plates (Bio Merieux code N. 43141) and incubated in aerobiosis for 16-18 hours at 36,5 °C. The isolated bacterial colonies have been submitted to biochemical identification and antibacterial susceptibility tests by Vitek 32 System. **RESULTS:** In 2005: 613 strains, in 2006: 624 strains and in 2007: 678 strains of Escherichia coli have been isolated. During the last three years, the antibacterial resistance of E. coli is generally increased for aminopenicillins (ranging from 50% in 2005 to 59% in 2007), third generations cephalosporins (range 4,5% in 2005, 11,5% in 2007) and especially for fluoroquinolones (ranging from 23% in 2005 to 35% in 2007) while less significant variations have been seen for aminoglycosides (range 4,1% in 2005, 7% in 2007). Most important variations have been seen in bacteria isolated from hospital and long term care institutes in comparison with bacteria isolated in community except for fluoroquinolones. **CONCLUSIONS:** The resistances of Escherichia coli are similar to those reported by EARSS (European Antimicrobial Resistance Surveillance Study) annual report. Most important resistances and most important variations in resistances have been seen in bacteria isolated from hospital and long term care institutes in comparison with community, except for fluoroquinolones. The annual increasing of antibacterial resistances suggest the need of a more strict surveillance by a more careful policy on antibiotic prescription, especially in hospital and long term care institutes. For fluoroquinolones a strict surveillance is mandatory for patient of community also.

PERFIL DE RESISTENCIA ANTIMICROBIANA EN PACIENTES CON INFECCIÓN INTRAHOSPITALARIA, HOSPITAL DE INFECTOLOGÍA LA RAZA.

Ruben Zuart, Fajardo Velazquez, Osorio Carranza. Instituto Mexicano del seguro Social, Tuxtla Gutierrez, Chiapas, Mexico

OXACILLIN RESISTANT *Staphylococcus aureus*

Oliveira, Kelly; Campos, Tacito; Svidzinsk, Terezinha; Patussi, Flávia. Universidade Federal da Grande Dourados –UFGD, Faculdade de Ciências Biológicas e Ambientais – FCBA. Dourados-MS. Universidade Estadual de Maringá – UEM, Departamento de Análises Clínicas, Maringá-PR; Hospital Universitário de Dourados – HU/UFGD. Brazil

Introduction: *Staphylococcus aureus* is a bacterium which makes part of the human skin and mucosa microbiota. Infections involve the skin and many other sites, with variable morbidity and mortality. In Brazil, the index of oxacillin resistant strains (ORSA) is generally found between 40% and 80% in hospitals and it is higher in strains isolated from ITU. Objectives: To know the percentage of *S. aureus* oxacillin resistance isolated from hemoculture of patients from Hospital Universitario de Dourados – MS. **Material and Methods:** Hemoculture isolated strains of *S. aureus* were collected from August 2005 to April 2008. Bacterium identification and antimicrobials sensibility were accomplished at Clinical Analyses Laboratory - University Hospital, according to patterns of the Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI). **Results:** In 2005 nine strains of *S. aureus* were isolated, five (56%) sensitive and four (44%) resistant to oxacillin; in 2006, 17 were isolated, 11 (65%) sensitive and six (35%) resistant, although in 2007 eleven *S. aureus* were isolated and all of them were resistant to oxacillin and in the first four months of 2008 eleven *S. aureus* have already been isolated, nine (82%) of which are resistant to the drug. **Conclusion:** A change in the resistance profile of hemoculture isolated *S. aureus* has occurred since the opening of the Hospital in 2005 until 2008, where we to be initially found a lower percentage of oxacillin resistant *S. aureus* (44%) and have 100% of ORSA in 2007 and 82% in the first quadrimester of 2008.

HEMOCULTURES: PREVALENT MICROORGANISMS IN AN ACADEMICAL HOSPITAL

Oliveira, Kelly; Campos, Tacito; Carvalho, Natiele; Praça, Renata. Universidade Federal da Grande Dourados –UFGD, Faculdade de Ciências Biológicas e Ambientais – FCBA.; Hospital Universitário de Dourados – HU. Brazil

INTRODUCTION: In the past few years we have noticed an increasing in the occurrence and a change in the etiology and epidemiology of bloodstream infections. Such fact has been linked to the development of medical care, mainly to the intensive support advance. **OBJECTIVES:** The aim was to evaluate the most prevalent microorganisms in hemocultures made at Hospital Universitário de Dourados – MS, from its opening, August 2005 to April 2008, analyzing the absolute and relative frequency of isolated pathogens. **MATERIAL AND METHOD:** This strains is a retrospective observation, using as research source the archived protocols. **RESULTS:** *Candida* spp. was not isolated in 2005 and in the following years 7,7%(5/65), 6,5%(6/92) and 15,4%(6/39), were isolated. *S. aureus* was isolated in 2005 (30,3% 10/33), 2006 (26,2% 17/65), 2007 (11,9% 11/92) and 2008 (28,2% 11/39). Coagulase-negative *Staphylococcus* showed a low increase in 2007 (15,2% 14/92). Regarding Gram negative ones, the most prevalent in 2005 was nonfermenting bacillus 18,2% (6/33) and *Serratia liquefacies* with the same percentage; in 2006 and 2007 it was *Enterobacter aerogenes* (10,8% 7/65) and (20,7% 19/92); and *Klebsiella* spp. was isolated in 2008 (20,5% 8/39). **CONCLUSION:** *Staphylococcus* was the genus responsible for 30-40% of positives hemocultures, so the controlling of this group is necessary. It was observed a reduction in the prevalence of *Serratia* spp. in 2005, which seems to have been replaced by *Enterobacter aerogenes* in 2006 and 2007. Thus, it is necessary the improvement of isolation techniques and the monitoring of microorganisms isolated from hemocultures.

—

COLONIZACION RECTAL POR ENTEROBACTERIAS PORTADORAS DE GENES TRANSFERIBLES DE RESISTENCIA A QUINOLONAS EN UNA UCI EN URUGUAY

Bado I, García V, Robino L, Cordeiro N, Seija V, Bazet C, Gutkind G, Ayala J, Vignoli R. Facultad de Medicina Universidad de la República, Uruguay.

EVALUACIÓN DEL USO DE ANTIMICROBIANOS HOSPITALARIOS: COMPARACIÓN DE PREVALENCIAS 1999, 2004 y 2007

Delpiano Luis, Cifuentes Marcela, Díaz Oriana, Frola Ana María. Comité de Infecciones Intrahospitalarias. Hospital San Borja Arriarán. Santiago, Chile.

Antecedentes: La utilización de antimicrobianos (AM) en hospitales, representa costos elevados y se asocia al aumento de resistencia antimicrobiana, haciendo necesario evaluar su empleo e implementar medidas regulatorias de control. **Método:** Se presenta la comparación de tres prevalencias de uso de AM en el Hospital San Borja Arriarán y denominados: A) 1999, B) 2004 y C) 2007. Se evaluó uso de AM en período de 10 días a todo paciente hospitalizado. Se cotejó la indicación con normas locales de uso racional vigentes. **Resultados:** Los pacientes evaluados y el porcentaje con AM en A, B y C fueron respectivamente: 376 (39.6%), 325 (51.3% con $p < 0.01$) y 413 (45.5%). La indicación de AM para tratamiento fue 71.5% – 71.2% y 74.7% para cada estudio. La evaluación de la antibioprofilaxis quirúrgica, resultó adecuada en 43.5%, 70% ($p < 0.005$) y 76.6% de las indicaciones en cada prevalencia. El análisis global de las terapias antimicrobianas, mostró ser adecuada en 76.5% y 73.1% para B y C con p NS. Se incluyó AM de segunda línea o restringidos en el 50% (A), 58% (B) y 65.7% (C) de las terapias. Particularmente en los servicios de adultos para A, B y C, el consumo de fármacos restringidos ocupó el 44.5%, 68.1% ($p < 0.08$) y 57.8%. **Conclusiones:** Estudios de prevalencia representan una herramienta útil para evaluar el uso racional de AM a nivel hospitalario. Se objetiva menor consumo porcentual de AM en año 2007 respecto a estudio previo, curva ascendente de uso de AM restringidos en estos 9 años lo que interviene en la ecología microbiana hospitalaria y aumenta los costos de atención.

—

PROFILAXIS ANTIBIOTICA EN CIRUGIAS CON BAJO DE RIESGO DE INFECCION DEL SITIO QUIRURGICO (ISQ).

Ferreiro MC, Cabrera S, Albin A. CIH. Hospital Evangélico. Montevideo. Uruguay.

INTRODUCCION: Institución prepa de mediana complejidad (100 camas, 430 cirugías/mes promedio), con supervisión del cumplimiento de la pauta de antibioprofilaxis quirúrgica desde 1999. **OBJETIVOS:** Evaluar adherencia a la pauta. Relacionar cumplimiento de antibioprofilaxis y tasas de ISQ. Evaluar impacto de restringir cefazolina para uso exclusivo en block quirúrgico. **MATERIAL Y METODOS:** Tipo de estudio: prospectivo, cohorte descriptiva de procedimientos operatorios (PO) según criterios NISS con seguimiento post-alta. Período: 01/01/2000 al 31/12/2007. Criterios inclusión: adultos, IRIQ 0/m (hernia, cesárea, colecistectomía y mastectomía). Criterios exclusión: PO con indicación antibioticoterapia. Cumplimiento pauta de profilaxis: CC (cumple correctamente), no-CC (no cumple). **RESULTADOS:** PO, n=2324. Seguimiento postalta: 91%. Tasa global ISQ: 3.1% (94% detectadas en seguimiento postalta). Restricción del uso de cefazolina contribuyó significativamente a profilaxis CC (62%), RR 0.74 (95%IC 0.67-0.82), $p < 0.0001$. **CONCLUSIONES:** La tasa de ISQ fue menor en profilaxis CC respecto a no-CC, aunque esta diferencia no fue estadísticamente significativa. Se constató un aumento lentamente progresivo de adherencia a la pauta, significativamente mayor luego de la restricción de cefazolina.

EXPOSURE TO BLOODBORNE PATHOGENS RISK FOR HEALTH CARE WORKERS

Greta Gailiene, Regina Cenenkiene. Kaunas Medical University Hospital, Lithuania.

INCIDENCIA DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN EL INSTITUTO ESPECIALIZADO MATERNO PERINATAL (IEMP) – 2000 – 2003

Pardo J, Valencia R. Instituto Nacional Materno Perinatal-Lima-Perú.

Objetivo: Determinar la incidencia de Accidentes Laborales del 2004 al 2007. **Diseño:** Estudio descriptivo retrospectivo de accidentes Laborales del 1° de enero del 2004 al 31 de diciembre del 2004. La población del estudio fueron 94 trabajadores del IEMP, que notificaron accidente laboral entre 2000 a 2003. Las variables fueron: sexo, área de trabajo, grupo ocupacional, tipo de accidente, área del cuerpo, tipo de agente y turno de trabajo. **Resultados:** La tasa de incidencia de accidentes laborales para 2000, 2001, 2002 y 2003 fue 16 %, 39.3 %, 29.7 % y 16 % respectivamente. El 68.1 % correspondió al sexo femenino. El personal de limpieza reportó el mayor número de accidentes (37 %). Los accidentes más frecuentes fueron por elementos corto-punzantes (77.7%), por contacto o salpicadura con sangre o sustancias corporales biocontaminadas (16 %) y las caídas (6.3 %). Los agentes causantes identificados en corto-punzantes fue: agujas hipodérmica (71%), aguja de sutura (16 %), bisturí (11%) y otros (1%) en salpicaduras fueron por Sangre o secreciones (93%) y otras sustancias (7%). y caídas producidas por tránsito en rampas por piso encerado (83%) y por otras causas (17%). Las áreas de trabajo más frecuentes de accidentes laborales fueron: Sala de Operaciones (10 %), Centro Obstétrico (10%), Neonatología. (9%). La área de cuerpo más afectada en corto punzante fue mano derecha (52%), salpicaduras los ojos (53%) y en caídas la cadera (86%) y según turno fue el día (77.7%). El 2001 mejoró el reporte, para 2002 y 2003 disminuye la incidencia de accidentes laborales, por estrategias de intervención para prevenir accidentes laborales en los trabajadores del IEMP.

AUDIT SCORES OF NURSING PROFESSIONALS VICTIMS OF ACCIDENTS WITH BIOLOGICAL MATERIAL

Daina Pio, Luis Oliveira, Paulo Ferreira, Fabricia Erani, Silmara Malaguti, Elucir Gir. College of Nursing - University Sao Paulo, Brazil

ACIDENTE COM MATERIAL BIOLÓGICO EM INSTITUIÇÕES DE SAÚDE ENTRE INDIVÍDUOS QUE NÃO PERTENCEM À ÁREA DA SAÚDE

Anaclara Ferreira Veiga Tipple, Liwcy Keller de Oliveira Lopes, Adenícia Custódia Silva e Souza, Leticia de Sousa Matos, Poliana Mendonça de Castro. Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás, Brazil

Os hospitais proporcionam diversos riscos aos profissionais da área da saúde. Estudo descritivo realizado no banco de registros de acidentes com material biológico notificados em Instituições Hospitalares de Goiânia – GO, Brasil, no período de 2000 a 2004. Foram objetivos identificar a exposição a material biológico entre indivíduos não pertencentes à equipe de profissionais de saúde e caracterizar o perfil das exposições ocorridas neste grupo. De 960 prontuários de vítimas de acidente com material biológico, 38 eram de indivíduos não pertencentes à área da saúde e ao serviço de higienização. Foram vítimas: bombeiros (31,5%), voluntários (10,5%), técnicos em manutenção (10,5%), vigilantes (7,9%), soldados (7,9%), garis (7,9%), pedreiros (5,3%), eletricitas (5,3%), cabeleireiro (2,6%), professor (2,6%), vendedor do departamento médico (2,6%), pintor (2,6%) e “do lar” (2,6%). As exposições foram: percutânea (68,4%), mucosa (18,4%), pele íntegra (7,9%) e pele lesada (5,3%). O sangue foi o material biológico envolvido na maioria (73,7%) e a mão a área corporal mais atingida (44,8%). Quatro acidentes envolveram os pés, em três a agulha que provocou a injúria estava no chão, evidenciando o descarte inadequado de perfurocortante. Em dois acidentes todo o corpo foi exposto, eram técnicos em manutenção que foram “encharcados” com esgoto proveniente do Centro Cirúrgico. Houve baixa adesão às recomendações quanto ao acompanhamento sorológico para HIV, HBV e HCV. Concluiu-se que a instituição hospitalar oferece risco de exposição a material biológico para todos que nela transitam (ainda necessário mensurar), e devem ser alvo de políticas educativas quanto a este risco e às medidas preventivas.

A 5-YEAR EXPERIENCE WITH A PROGRAM FOR MANAGEMENT OF BIOLOGICAL EXPOSURES AMONG UNDERGRADUATE HEALTHCARE STUDENTS

Sepulveda C, Fica A, Jemenao MI, Ruiz G, Larrondo M, Hurtado C, Zúñiga MC. Hospital Clínico de la Universidad de Chile.

Introduction. Healthcare students are exposed to accidental biological-risks. **Objective.** To describe the experience accumulated during 5 years of a comprehensive program dedicated to the management of these risks among undergraduate healthcare care students. **Methods.** Since 2003, a comprehensive program to deal with this problem is available at the local School of Medicine with free financial coverage, a 24-hour attention system, HIV, HBV, and HCV testing of patient’s samples, and free provision of post-exposure prophylactic drugs for HIV. Records and annual reports were analyzed to obtain a descriptive framework. **Results.** During 2003-2007, a mean of 31 annual exposures to bloodborne pathogens were registered. Rates reached 0.9 per 100 students. Exposures were only observed among medical, nurse, and midwife students. The highest rate was observed within nurse students (mean 2.28%). Cuts and needle sticks participated in 74.7% of accidents, 24% involved splashing and 1.3% direct contact with corporal fluids; 97.9% of accidents had a known source, and 99.4% of these patient’s samples were studied. Three students were exposed to a positive HIV patient (1.9% of all accidents), and all of them received prophylactic drugs. Infection was discarded in all 3. Exposures to VHC or VHC were infrequent (0.6% of all accidents), but no student acquired infection. **Conclusions.** Healthcare students are exposed to biological risks during their studies, involving exposure to important pathogenic viruses and a comprehensive program is needed.

—

**ADHERENCE OF NURSING PROFESSIONALS TO CLINICAL FOLLOW-UP AFTER
OCCUPATIONAL EXPOSURE TO BIOLOGICAL MATERIAL**

*Livia Loureiro, Ana Gomes, Silmara Malaguti, Silvia Canini, Alcione, Machado, Elucir Gir. College of
Nursing - University Sao Paul. Brazil*

**OCCUPATIONAL ACCIDENTS WITH BIOLOGICAL MATERIAL AND THE NURSING
TEAM IN A TEACHING HOSPITAL**

*Ana Carolina Gomes, Livia Loureiro, Silmara Malaguti, Silvia Canini, Elaine Cruz, Elucir Gir. College
of Nursing - Ribeirao Preto- University Sao Paulo. Brazil*

—

PREVALENCE OF HIV, HBV AND HCV INFECTIONS AMONG HEALTHCARE WORKERS IN A TEACHING HOSPITAL. THIRTEEN YEARS FOLLOW UP

Ana Kessler; Eberton Barboza; Juliana Silva; Marilene Farinha. Hospital Escola – UFPEL, Pelotas, Brazil.

BLOOD AND BODY FLUIDS EXPOSURE EN HEALTH CARE WORKERS (HCW) IN HOSPITAL ROOSEVELT (HR) IN GUATEMALA. PROSPECTIVE FOLLOW-UP OF 1814 EXPOSURES

BL Garcia, CR Mejia, ME Luarte, E Chacon. Comité de Infecciones, Hospital Roosevelt, Guatemala

OCCULT HEPATITIS B VIRUS INFECTION IN DENTISTS POSITIVE FOR ANTI-HBC

PAIVA, Enilza Maria Mendonça de¹; TIPLLE, Anaclara Ferreira Veiga¹; BORGES, Ana Maria Tavares^{III}; CARDOSO, Divina das Dores de Paula^{III}. ¹Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Goiás – UFG; ^{II}Faculdade de Enfermagem/UFG; ^{III}Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública/UFG.

Occult hepatitis B virus (HBV) infection has been considered in situations of viral DNA positivity in persons with serological profile total anti-HBc-positive and HBsAg negative. This study aimed at the detection of the HBV DNA in seropositive samples from dentists in the city of Goiânia-GO. The study sample consisted of serum samples from dentists that were positive for total anti-HBc isolated or in association with anti-HBsAg and negative for HBsAg collected from the 678 participants of the study. The serologic markers were detected by an immunoenzymatic assay. All samples positive for HBV were processed to identify the viral DNA by the polymerase chain reaction (PCR) technique using in a first amplification reaction five pairs of specific primers (PS1-PS2; X1-X2; C1-C2; C1-PS2; PS1-S2). The samples that were negative in the first amplification reaction were submitted to semi-nested PCR, in a second amplification reaction, using the primer-pairs PS1-PS2 for the product of C1-PS2 and PS4-S2 for the PS1-S2 product. From the 678 dentists, 41 (6.0%) showed positivity for total anti-HBc with no sample positive for HBsAg. From all the samples, two of them (4.9%) were HBV DNA-positive after the second amplification. The HBV DNA detection in serum of dentists from Goiânia-GO, that were HBsAg-negative, can be considered cases of occult HBV infection. These results can contribute to the knowledge about this kind of HBV infection among dentists in Brazil.

EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS OF HEPATITIS B VIRUS VACCINATION IN DENTISTS FROM GOIÂNIA, BRAZIL.

PAIVA, Enilza Maria Mendonça de¹; MARCELO, Vânia Cristind¹; CARDOSO, Divina das Dores de Paula^{II}. ¹Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Goiás – UFG; ^{II}Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública/UFG.

Aiming at the determination of the vaccination rate against hepatitis B virus (HBV) among dentists and at the evaluation of the antibody seroprevalence in the same population in a serological screening performed among dentists from Goiânia, Central West region of Brazil, a randomized sample of 678 professionals were included in this study. Each participant answered a questionnaire about HBV vaccination and a blood sample was collected from each participant for the determination of the serological markers: HBsAg, anti-HBsAg and total anti-HBc. Positives results for total anti-HBc (38) were excluded in the vaccine immunity analysis, but were considerate the analysis of the results of the anti-HBsAg-positive vaccinated dentists. A vaccination rate of 98.4% observed, although 11.4% of the individuals did not complete the three dose vaccination schedule. From 629 vaccinated dentists that were negative for total anti-HBc, 86.3% had an anti-HBsAg positive result. The quantitative anti-HBsAg assay was performed in 313 blood samples (49.8%) and a value of <10 UI/L was considered for all serum samples that had a negative or equivocal result in the qualitative assay. Additionally, 48 (20.3%) anti-HBsAg positive samples had as result <10 UI/L in the quantitative assay. A high prevalence of vaccinated dentists and high rate of immunity conferred by the vaccine were observed, which may represent a positive impact of the national vaccination program for risk groups.