

Línia Recerca Infeccions- Qualitat

Alex Smithson

Nucli Gestor Infeccions. Servei Urgències



FUNDACIÓ HOSPITAL DE
l'Esperit Sant

Línies Recerca

- **Infeccions Febrils Tracte Urinari Homes**
 - 8 Publicacions. Citacions: 14
- **Estudis de Qualitat i Seguretat del Pacient**
 - 1 Publicació
- **Estudis Cooperatius i Multicèntrics**
 - 13 Publicacions. VinCat
 - Gonococ R ceftriaxona. Citacions: 16
- **Estudis Àrea Urgències**
 - Hematoma Rectes. Citacions: 10
- **Casos Clínic**



Infeccions Febrils Tracte Urinari Homes

- Smithson. A. Abordaje de la pielonefritis aguda en urgencias. *Emergencias* 2009; 21: 323-324
- Smithson A, Chico C, Sanchez M, et al. Blood cultures in men with febrile urinary tract infection. *J Clin Microbiol* 2010; 48: 2662-2663
- Smithson A. Are health care-associated urinary tract infections properly defined? *Am J Emerg Med* 2011; 29: 467-468
- Chico C, Sánchez M, Bastida MT, Smithson A. Importance of the variable health care in the studies on community-acquired urinary tract infection. *Rev Clin Esp* 2011; 211:438-439
- Smithson A, Chico C, Ramos J, et al. Prevalence and risk factors for quinolone resistance among escherichia coli strains isolated from males with community febrile urinary tract infection. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2012; 31: 423-430
- Smithson A, Ramos J, Netto C, et al. Infección urinaria febril en hombres; rentabilidad del tacto rectal para el diagnóstico de prostatitis aguda en urgencias. *Emergencias* 2012 ; 24 : 292-296
- Smithson A, Ramos J, Bastida MT. Time to redefine the duration of antimicrobial treatment in males with urinary tract infections. *JAMA Intern Med* 2013; 173 : 1153-1154
- Smithson A, Ramos J, Bastida MT, et al. Differential characteristics of healthcare-associated compared to community-acquired febrile urinary tract infections in males. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2015; 2395-2402



Infeccions Relacionades amb l'Atenció Sanitària



Infecció Comunitària

Infecció Hospitalària



Differential characteristics of healthcare-associated compared to community-acquired febrile urinary tract infections in males

A. Smithson¹ · J. Ramos² · M. T. Bastida³ · S. Bernal⁴ · N. Jove² · E. Niño² · N. Msabri² · R. Porrón¹

Table 1 Baseline characteristics of the patients included in the study

Characteristic ^a	All patients (n=479)	CA-FUTI (n=317)	HCA-FUTI (n=162)	p-Value
Age (years)	65.8±16.8	60.5±17	76±10.6	<0.001
Charlson score	3.5±2.4	2.6±2.2	5.2±1.9	<0.001
Dementia	57 (11.9)	21 (6.6)	36 (22.2)	<0.001
Diabetes mellitus	127 (26.5)	75 (23.7)	52 (32.1)	0.048
Chronic kidney failure	48 (10)	18 (5.7)	30 (18.5)	<0.001
Cirrhosis	9 (1.9)	6 (1.9)	3 (1.9)	1
Neoplasia	64 (13.4)	18 (5.7)	46 (28.4)	<0.001
Heart failure	8 (1.7)	4 (1.3)	4 (2.5)	0.45
Chronic obstructive lung disease	86 (18)	37 (11.7)	49 (30.2)	<0.001
Immunosuppressive or corticosteroid treatment	9 (1.9)	2 (0.6)	7 (4.3)	0.008
Previous urinary infection	195 (43.6)	114 (37)	81 (58.3)	<0.001
Urinary abnormality	291 (60.9)	162 (51.1)	129 (80.1)	<0.001
Complicated UTI	325 (67.8)	181 (57.1)	144 (88.9)	<0.001
Previous antibiotic treatment	150 (31.4)	54 (17.1)	96 (59.6)	<0.001



Differential characteristics of healthcare-associated compared to community-acquired febrile urinary tract infections in males

A. Smithson¹ · J. Ramos² · M. T. Bastida³ · S. Bernal⁴ · N. Jove² · E. Niño² · N. Msabri² · R. Porrón¹

Table 2 Clinical characteristics and outcomes of the patients included in the study

Characteristic ^a	All patients (n=479)	CA-FUTI (n=317)	HCA-FUTI (n=162)	p-Value
Clinical presentation				
Mictional symptoms	318 (66.7)	255 (80.7)	63 (39.1)	<0.001
Flank pain	82 (17.2)	72 (22.9)	10 (6.2)	<0.001
Physical examination				
Mean arterial pressure (mmHg)	93.1±15	95.6±14.4	88.3±15.2	<0.001
Lumbar tenderness	84 (22.6)	74 (26.7)	10 (10.6)	0.001
Prostatic tenderness	79 (43.6)	68 (46.3)	11 (32.4)	0.14
Laboratory				
WBC count (leukocytes/mm ³)	14,021±5781	14,436±5468	13,244±6269	0.043
Creatinine (mg/dl)	1.3±0.7	1.16±0.4	1.53±0.9	<0.001
C-reactive protein (mg/L)	149.8±76.7	160.3±75.7	136.1±76.3	0.04
Bacteraemia	99 (31)	48 (24)	51 (42.9)	<0.001
Outcomes				
Severe sepsis or septic shock	11 (2.3)	5 (1.6)	6 (3.7)	0.19
Urological intervention	6 (1.3)	3 (0.9)	3 (1.9)	0.41
Management in the ED without hospital admission	245 (51.1)	194 (61.2)	51 (31.5)	<0.001
Admission to observation unit	110 (23)	82 (25.9)	28 (17.3)	0.035
Hospital admission	234 (48.9)	123 (38.8)	111 (68.5)	<0.001
OPAT	38 (7.9)	15 (4.7)	23 (14.2)	<0.001
Empirical treatment with carbapenem or PT	46 (9.6)	8 (2.5)	38 (23.5)	<0.001
Inadequate antimicrobial treatment	94 (19.7)	42 (13.3)	52 (32.1)	<0.001
Hospital admission	234 (48.9)	123 (38.8)	111 (68.5)	<0.001
Length of hospitalisation (days)	2.9±3.8	2±3	4.6±4.7	<0.001
Length antimicrobial therapy (days)	16.2±5.7	16.7±6	15.1±5	0.003
All-cause in-hospital mortality	12 (2.5)	3 (0.9)	9 (5.6)	0.004
FUTI-related in-hospital mortality	6 (1.3)	1 (0.3)	5 (3.1)	0.018

Differential characteristics of healthcare-associated compared to community-acquired febrile urinary tract infections in males

A. Smithson¹ · J. Ramos² · M. T. Bastida³ · S. Bernal⁴ · N. Jove² · E. Niño² · N. Msabri² · R. Porrón¹

Uropathogens ^a	CA-FUTI (n=317)	HCA-FUTI (n=162)	HCA-FUTI without IUC (n=102)	p-Value ^b	p-Value ^c
<i>Escherichia coli</i>	262 (82.6)	88 (54.3)	58 (56.9)	<0.001	<0.001
Amoxicillin	162 (64.3)	66 (80.5)	41 (77.4)	0.006	0.067
Amoxicillin–clavulanate	28 (10.7)	15 (17.4)	8 (14.3)	0.099	0.44
Cefuroxime sodium	13 (5)	14 (15.9)	9 (15.5)	0.001	0.008
Ceftriaxone	13 (5)	12 (13.6)	7 (12.1)	0.006	0.066
Gentamicin	9 (3.4)	16 (18.2)	12 (20.7)	<0.001	<0.001
Quinolone	69 (26.3)	62 (71.3)	41 (70.7)	<0.001	<0.001
Co-trimoxazole	54 (21.4)	34 (40.5)	19 (33.9)	0.001	0.048
Fosfomycin	5 (2)	7 (8.9)	5 (9.4)	0.009	0.016
ESBL	12 (4.6)	9 (10.2)	5 (8.6)	0.054	0.2
AmpC	0	2 (2.3)	1 (1.7)	0.063	0.18
<i>Klebsiella</i> spp. ^d	21 (6.6)	21 (13)	10 (9.8)	0.02	0.28
ESBL	1 (4.8)	4 (19)	1 (10)	0.34	1
AmpC	0	2 (9.5)	1 (10)	0.48	0.32
ESBL- and AmpC-producing <i>E. coli</i> and <i>Klebsiella</i> spp.	13 (4.1)	16 (9.9)	7 (6.9)	0.012	0.28
<i>Enterobacter</i> spp.	4 (1.3)	12 (7.4)	7 (6.9)	<0.001	0.006
<i>Proteus mirabilis</i>	9 (2.8)	6 (3.7)	3 (2.9)	0.6	1
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	4 (1.3)	17 (10.5)	10 (9.8)	<0.001	<0.001
Other Gram-negative bacteria ^e	7 (2.2)	5 (3.1)	3 (2.9)	0.55	0.71
Gram-positive bacteria	9 (2.8)	12 (7.4)	11 (10.8)	0.031	0.002
<i>Enterococcus</i> spp.	7 (2.2)	8 (4.9)	7 (6.9)	0.1	0.05
<i>Staphylococcus aureus</i>	1 (0.3)	4 (2.5)	4 (3.9)	0.047	0.014

Take Home Message

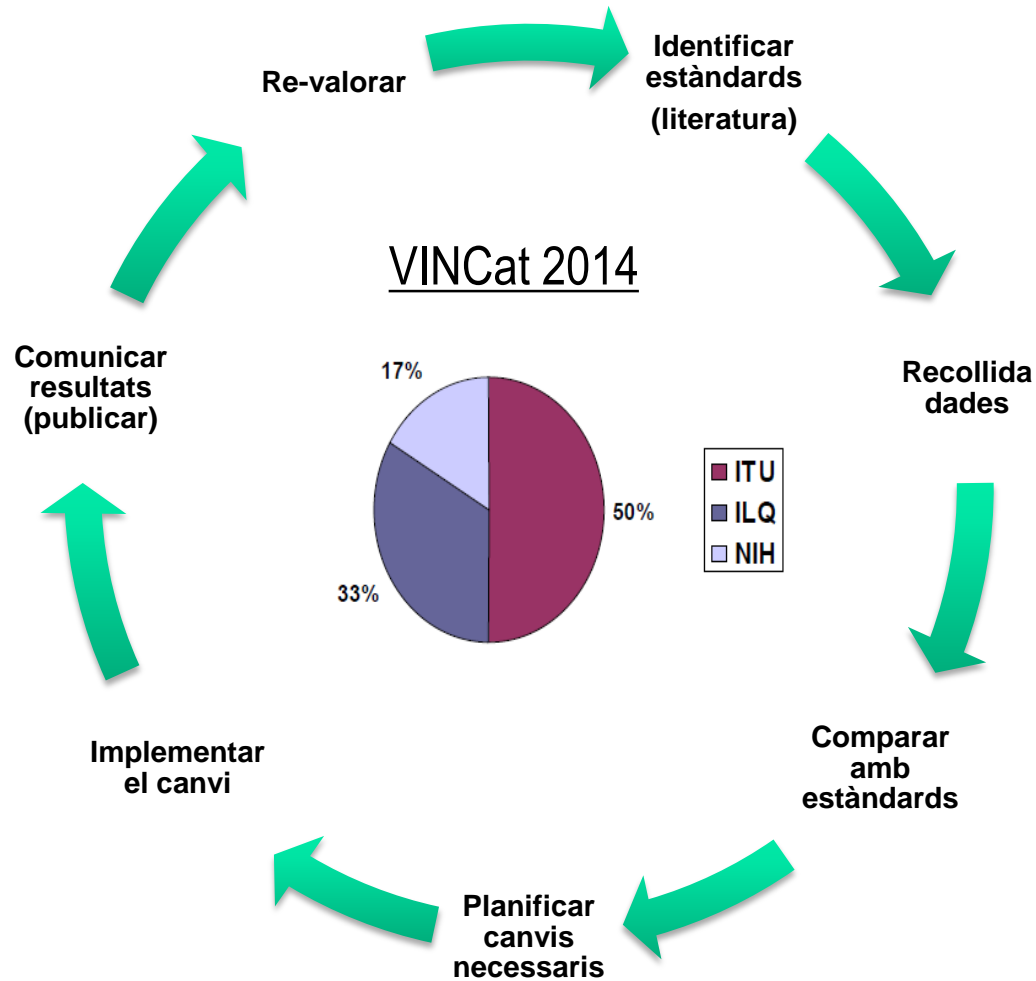
El pacient té una infecció
urinària relacionada
amb l'atenció sanitària

Li haurem d'ajustar
els antibiòtics



Mire'm d'ingressar-lo a la
Unitat d'Hospitalització
a Domicili

Estudis de Qualitat i Seguretat del Pacient





ORIGINAL

Impacto de una intervención para mejorar el uso del sondaje uretral y reducir las infecciones del tracto urinario

A. Smithson^{a,*}, L. Bosch^b, X. Ramos^c y V. Martínez-Santana^d

^a Unidad de Infecciones, Fundació Hospital de l'Esperit Sant, Santa Coloma de Gramenet, Barcelona, España

^b Enfermería, Fundació Hospital de l'Esperit Sant, Santa Coloma de Gramenet, Barcelona, España

^c Servicio de Medicina Interna, Fundació Hospital de l'Esperit Sant, Santa Coloma de Gramenet, Barcelona, España

^d Servicio de Farmacia, Fundació Hospital de l'Esperit Sant, Santa Coloma de Gramenet, Barcelona, España

Tabla 1 Análisis univariado comparando los periodos preintervención y postintervención

Característica ^a	Preintervención	Postintervención	p
Edad (años)	76,4 ± 14,4	74,5 ± 15,8	0,2
Sexo (femenino)	85 (43,1%)	92 (47,4%)	0,4
Mortalidad	35 (17,8%)	38 (19,6%)	0,64
Prevalencia SU	197/1140 (17,3%)	194/1266 (15,3%)	0,2
Prescripción médica	81 (41,1%)	120 (61,9%)	< 0,001
Lugar de sondaje			
Urgencias	75 (38,1%)	80 (41,2%)	0,52
Quirófano	73 (37,1%)	67 (34,5%)	0,6
Planta	47 (23,9%)	44 (22,7%)	0,78
Partos	2 (1%)	3 (1,5%)	0,64
Turno sondaje			
Mañana	91 (46,2%)	96 (49,5%)	0,51
Tarde	64 (32,5%)	65 (33,5%)	0,83
Noche	42 (21,3%)	33 (17%)	0,28
Contacto bolsa diuresis-suelo ^b	52 (26,4%)	12 (6,2%)	< 0,001
Fijación SU ^c	0	74 (38,1%)	< 0,001
Días de sondaje por paciente	4,8 ± 5,8	4,3 ± 4,2	0,29
Sondaje ≥ 7 días	43 (21,8%)	35 (18%)	0,35
Alta hospitalaria con SU	36 (18,3%)	41 (21,1%)	0,47

ITU: infección del tracto urinario; SU: sondaje uretral.

^a Datos presentados como número absoluto (porcentaje) o como media ± desviación estándar.

^b No se pudo evaluar en 20 (10,2%) de los casos en el periodo preintervención y en 49 (25,3%) en el periodo postintervención

^c No se pudo evaluar en 74 (38,1%) de los casos en el periodo postintervención.



Impacto de una intervención para mejorar el uso del sondaje uretral y reducir las infecciones del tracto urinario

A. Smithson^{a,*}, L. Bosch^b, X. Ramos^c y V. Martínez-Santana^d

Tabla 2 Análisis univariado de la indicación del sondaje uretral en los periodos preintervención y postintervención

Característica ^a	Preintervención	Postintervención	p
<i>Indicaciones adecuadas</i>	171 (86,8%)	179 (92,3%)	0,078
Obstrucción flujo urinario	28 (14,2%)	43 (22,2%)	0,041
Control diuresis pacientes críticos	65 (33%)	66 (34%)	0,83
Procedimientos quirúrgicos seleccionados	63 (32%)	62 (32%)	1
Curación heridas sacras o perineales	0	0	
Necesidad inmovilización prolongada	1 (0,5%)	0	1
Confort pacientes paliativos	14 (7,1%)	8 (4,1%)	0,2
<i>Indicaciones inadecuadas</i>	26 (13,2%)	15 (7,7%)	
Control diuresis pacientes no críticos	16 (8,1%)	6 (3,1%)	0,046
Inmovilidad no relacionada con traumatismos o cirugías	1 (0,5%)	0	1
Demencia o estado confusional	1 (0,5%)	0	1
Debilidad (paciente frágil)	1 (0,5%)	0	1
Obesidad	0	1 (0,5%)	0,5
Incontinencia	1 (0,5%)	0	1
Recogida de orina	3 (1,5%)	1 (0,5%)	0,62
Otros	3 (1,5%)	7 (3,6%)	0,22

^a Datos presentados como número absoluto (porcentaje).

Tabla 3 Análisis univariado de los indicadores de resultado entre los periodos preintervención y postintervención

Característica ^a	Preintervención	Postintervención	p
Total ITU-SU	7 (3,6%)	2 (1%)	0,17
ITU-SU durante el ingreso hospitalario	2 (1%)	1 (0,5%)	1
DI ITU-SU durante el ingreso hospitalario ^b	2,1 episodios/1.000 días SU	1,2 episodios/1.000 días SU	0,7
ITU-SU tras el alta hospitalaria	5 (2,5%)	1 (0,5%)	0,21
Necesidad de sondaje	7 (3,6%)	13 (6,7%)	0,16

DI: densidad de incidencia; ITU-SU: infección tracto urinario asociado con el uso del sondaje uretral.

^a Datos presentados como número absoluto (porcentaje).

^b Días totales de SU: 958 días en la fase preintervención y 839 días en la fase postintervención.

Impacte PREVESONDA

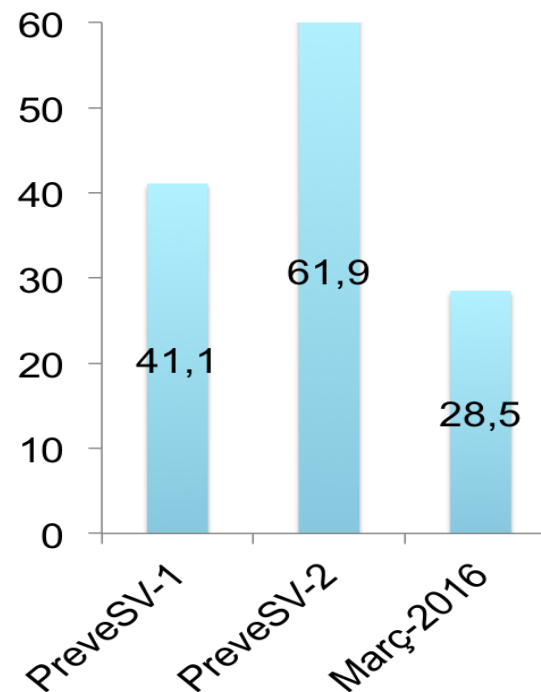
Avisos:
Diagnòstic: PANCREATITIS AGUDA-ABSCESS DE PANCREES-NECROSI AG./INFECCIOSA
Alergies:
Creatinina: Fecha: 05/03/2016 Valor: 1,58 Aclaramiento: 1,58 IR:

Añadir Trat. Favoritos Activar Suspendir Remedios Propuesta Far. Protocolo Històrics Importar Episodio Traza

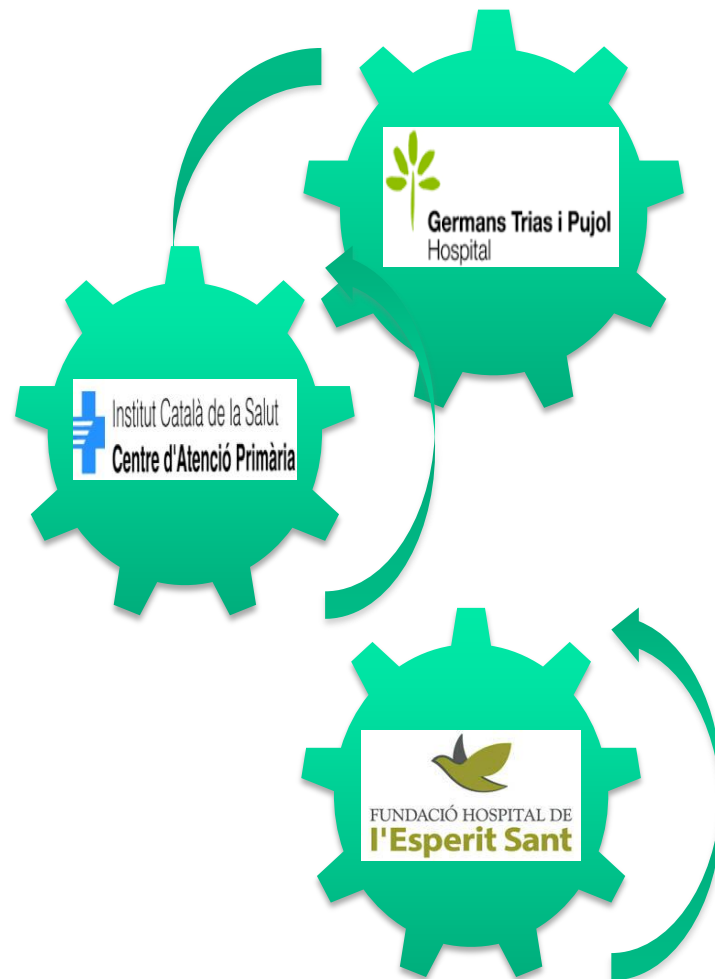
✓ Tratamiento de Hospitalización Episodio: 6562965

S.C.	Medicamento	Via	Dosis	Pauta	Dias	Acciones
	PANTOPRAZOL 40 MG VIAL SODIO CLORURO 0,9% BOLSA FREEFLEX 100 ML	PI	40 Miligramos / 110 ml	Mañana (8)	2 dias	
	ONDANSETRON 4 MG/2 ML AMP 2 ML	IV	4 Miligramos / 2 ml	Cada 8 horas (0,8,16)(si nauseas)	2 dias	
	INSULINA GLULISINA 100 UI/ML VIAL 10 ML PAUTA DE CORRECCIÓN, según glicemias: <80: -4u; 80-120: -2u; 120-150: 0u; 150-200: +2u; 200-250: +4u; 250-300: +6u; >300: +8u.	SC	1 Unidades Internacionales / 0,01 ml	Cada 6 horas (0,6,12,18)	2 dias	
	ENOXAPARINA 40 MG JER 0,4 ML	SC	40 Miligramos	Noche (22)	2 dias	
	GLUCOSA 10% VIAL 500 ML	IV	500 Mililitros	Cada 12 horas (8, 20)	2 dias	
M	SODIO CLORURO 0,9 % VIAL VIDRIO 500 ML pasar en 2 h	IV	500 Mililitros	Ahora - Administración única	1 dias - 07/03 17:42	
	POTASIO CLORURO 10 MEQ/5 ML AMP SODIO CLORURO 0,9% VIAL 500 ML RIESGO de ARRITMIAS, ASOCIAR SIEMPRE A SUERO!!!!	PI	20 Millequivalentes / 510 ml	Cada 8 horas (0,8,16)	2 dias	
	NITROGLICERINA 5 MG PARCHE Retirar a las 20:00 h (administrar 12h)	TD	1 Parche	De 8:00 a 20:00	2 dias	
	FUROSEMIDA 20 MG/2 ML AMP	IV	20 Miligramos / 2 ml	Cada 12 horas (8, 20)	2 dias	
	PARACETAMOL 1 G/100 ML VIAL Sin suero	PI	1000 Miligramos / 100 ml	Cada 8 horas (0,8,16)	2 dias	
	LORAZEPAM 1 MG COMP	SL	1 Miligramos	Noche (22)	2 dias	
	CONSTANTES HABITUALES FC,Tª,PA Y EIVA, DIURESIS, GLICEMIA CAPILAR	SD	1 Sin Definir	Cada 6 horas (0,6,12,18)	2 dias	
N	DIETA HIDRICA	SD	1 Sin Definir	Desayuno, comi, cena (8,13,19)	0 dias	
	OTRAS OXIGENOTERAPIA GN 2L/MIN	SD	1 Sin Definir	Administración continuada	1 dias	
	SONDA VESICAL COLOCACION Y MANTENIMIENTO VERIFICAR INDICACIÓN Y PROMOVER RETIRADA PRECOZ	SD	1 Sin Definir	Confirmación de Indicación	2 dias	
S	DIETA ABSOLUTA	SD	1 Sin Definir	Desayuno, comi, cena (8,13,19)	2 dias	

Prescripció mèdica



Aliances estratègiques en la recerca



Aliances estratègiques en la recerca

Intervention to reduce the incidence of hospital-acquired pneumonia outside intensive care unit: preliminary results of the preintervention phase study.

Isernia V, Sopena N, Lopez-Lourido Y, Pedro-Botet ML, Smithson A, Benitez R, Cilloniz C, Casas I, Guasch I, Sabrià M.

26th ESCMID. 9-12 Abril 2016. Amsterdam

Conclusions: HAP is an important cause of hospital morbidity. Incidence of HAP varied between different centres, with higher rates in small hospitals. HAP was most frequent in medical wards and elderly patients with severe underlying diseases. Modifiable risk factors such as risk of aspiration and malnutrition should be included in the preventive strategy, which is at present ongoing.

La qualitat i la seguretat del pacient sense ciència

ni recerca no té sentit

Peter Pronovost

La recerca és indestriable de la pràctica assistencial

Pla de Salut 2016-2020

