



Escuela de Verano
Medicina Interna



Viejos y nuevos escenarios en la infección nosocomial: Una visión para internistas

Joaquín López-Contreras

Unidad de Enfermedades Infecciosas

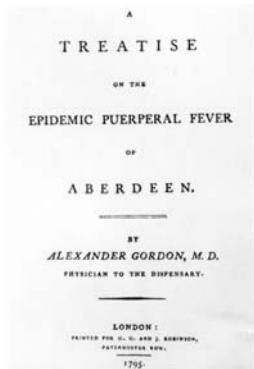
Servicio de Medicina Interna

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Barcelona

Ronda 30 de junio de 2011

Primera época



1795



1846



1854



1870



▶ The war against de infections has been won!

- H Stewart , Surgeon General 1967

Segunda época



Langmuir

CDC's Epidemic Intelligence Service (EIS).

1967



Robert Haley

SENIC Study

1974-85



NNISS

1970-2000



Richard Wenzel

SHEA. Infection Control

1980



y una amenaza...

“Si las personas que se dedican al control de las infecciones siguen haciendo lo que han hecho durante los últimos 30 años, dejarán de existir como profesión y sus tareas serán realizadas por otros.”

Edler HA, Infect Control 1985



Tercera época



Bacteriemia zero

1. Higienos de manos adecuados.
2. Desinfección de la piel con clorhexidina.
3. Máximas barreras de protección.
4. Preferencia de localización subclavicular.
5. Retirada de CVC no necesarios.
6. Mantenimiento higiénico del catéter.

1 ONE NEEDLE, ONE SYRINGE, ONLY ONE TIME.

Safe Injection Practices Coalition
www.ONEandONLYcampaign.org

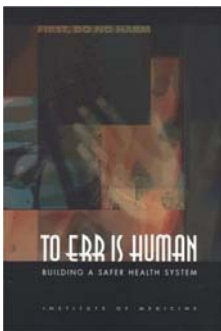
PROTECTING **5M** lives FROM HARM

millions

IMI.org

WORLD ALLIANCE for PATIENT SAFETY

Safe Surgery Saves Lives



A snapshot of the Safety Goals
Not all of JCAHO's National Patient Safety Goals (NPSGs) apply to hospitals. For 2007, accredited hospitals must comply with the requirements for the following eight goals:

- Goal 1 Improve the accuracy of patient identification.
- Goal 2 Improve the effectiveness of caregiver communications.
- Goal 3 Improve the safety of using medications.
- Goal 7 Reduce the risk of healthcare-associated infections.
- Goal 8 Accurately and completely reconcile medications across the continuum of care.
- Goal 9 Reduce the risk of patient harm resulting from falls.
- Goal 13 Encourage patients' active involvement in their own care.
- Goal 15 Identify safety risks inherent in your patient population.

Source: Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations. "2007 Hospital/clinical access hospital national patient safety goals." 2006. www.jointcommission.org/PatientSafety/NationalPatientSafetyGoals07_top_cat_prog.htm (8 Sept. 2006).

2009 TIME 100 Finalists

For names for the leaders, writers, entertainers and thinkers who define a year in the United States — By David Karger

Dr. Pronovost

AGE: 44
OCCUPATION: John Hopkins physician
PREVIOUS APPEARANCES ON THE TIME 100: (None)

PRO: By doubling a scrubbed set of hospital gowns on a five-foot shelf — designed to catch contaminated care patients — he halved rates thousands of times and millions of dollars in hospital costs.

CON: None. For his part? He's got nothing.



WORLD ALLIANCE for PATIENT SAFETY

Clean Care is Safer Care

Newsweek

SARS
What You Need to Know
The New Age of Epidemics

National Institute for Health and Clinical Excellence

Community engagement to improve health

Cleaning MATTERS

Saving Lives:
Reducing infection, delivering safe care.

INFECTION REVENTION
everyone's business



Bad Bugs Need Drugs

10x'20

Ten more ANTIBIOTICS by 2020

NPSF
National Patient Safety Foundation®



Infecciones nosocomiales

- ▶ 5-15% de los pacientes que ingresan. 2 millones de IRAS / año (USA)
- ▶ 4º causa de muerte: 100.000 pacientes / año (USA)
- ▶ Coste 17-29 billones \$
 - > Gran parte del importe lo paga proveedor
- ▶ Sólo entre el 25-40% ocurren en la UCI.
- ▶ 70% por GMR
- ▶ > UTI > ISQ > BAC > Pneu
- ▶ **Los dispositivos son más importantes como factor de riesgo de IN que las enfermedades que motivan la utilización de éstos.**
- ▶ **Importancia del ambiente**
 - > **Estudios MRSA y VRE**
- ▶ **Importancia de los trabajadores sanitarios**

Frieden ICHE 2010

Weinstein: EID 1998

Jarvis WR: EID 2001

Burke NEJM 2003

Safdar N: Curr Infect Dis Reports 2001

Klevens RM Pub Health Reports 2007

ESTIMACIÓN EXCESO DE GASTO POR INFECCIONES NOSOMIALES 2010

El cálculo el exceso de coste por ingreso está basado en lo descrito en la literatura. La mayoría de las estimaciones de exceso de gasto se han realizado mediante estudios de casos y controles ajustando por diagnósticos principales. En los casos en que había mucha dispersión entre las cifras de coste atribuible publicadas en la literatura se han utilizado medias o medianas, según el grado de dispersión de las cifras publicadas. La mayoría de las fuentes son norteamericanas.

En cuanto al cálculo de número de pacientes año se ha utilizado el número absoluto real de episodios que han precisado ingreso durante 2010 en la mayoría de los apartados. En la Infección del Sitio Quirúrgica se ha hecho una simulación asumiendo una tasa media de ISQ del 2% en la totalidad de las cirugías mayores con ingreso. Para la neumonía asociada a la ventilación se ha estimado una incidencia total a partir de de la tasa correspondiente a 3 meses y asumiendo que la incidencia hubiera sido constante a lo largo del año.

IN x GMR:

DACD (Vonberg , JHI 2008)

$38 \times 10.000 \text{ euros} = 380.000$

MRSA (Resch, Eur J Health Econ 2009)

$104 \times 9000 \text{ euros} = 936.000$

Pseudomonas (Bou, JHI 2009)

$20116 \times 120 = 2.413.929$

BLEAS (Slama, Crit Care 2008)

$12.654 \times 182 = 2.303.038$

IN x procedimientos:

ISQ (Broex, JHI 2009, Lissovoy, AJIC 2009; Mahmoud, Surg Infect 2009)

11.000 intervenciones mayores

220 infectados

$X = 12543 \text{ euros}$

$220 \times 12543 \text{ euros} = 2.759.460$

NAV (Restrepo ICHE 2010)

$56 \times 8643 \text{ euros} = 484.008$

BAC (Vrijens JHI 2010; Kilgore, AJIC 2008; Burns 2010)

$11.538 \text{ euros} \times 56 = 646.128$

Total: 9.922.553 euros en un año

Hay que tener en cuenta que esta cifra infraestima el exceso de coste global, porque no incluye las infecciones urinarias asociadas a la atención sanitaria que es la infección más frecuente, o la aspergilosis pulmonar invasiva que tiene un importante exceso de gasto por episodio. En el caso de las cirugías no se han tenido en cuenta la cirugías sin ingreso, la cirugía mayor ambulatoria o la cirugía menor. En el caso de las bacteriemias asociadas a catéter sólo se han tenido en cuenta aquellas que el episodio de bacteriemia coincide con un ingreso.

Tampoco se han tenido en cuenta el resto de las infecciones nosocomiales de las que no realizamos vigilancia epidemiológica.





Viejos y no tan viejos escenarios...

► La existencia y la diseminación de las recomendaciones basadas en la evidencia han sido insuficientes para conseguir que realicemos una prevención eficiente de las infecciones:

1. Conocimiento insuficiente

2. Fracaso en la implementación

1. Conocimiento insuficiente

- ▶ **Recomendaciones con bajo grado de evidencia**
 - > **Opiniones de autor**
 - > **Sentido común**
 - › **P.e. efectividad y seguridad del aislamiento de contacto**
- ▶ **Discrepancias mayores**
 - > **Hiperoxigenación e ISQ**
 - > **Screening MRSA**
- ▶ **Ausencia de conocimiento**
 - › **P.e. BAC:**
 - **Prevención de la formación de biopelículas en los catéteres**
 - **Papel de las nuevas tecnologías: p.e catéteres impregnados de antiséptico o los sellados con antibióticos**
 - **Recomendaciones para el mantenimiento del catéter**





Lo que si sabemos...

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ESTABLISHED IN 1812

DECEMBER 28, 2006

VOL. 355 NO. 26

An Intervention to Decrease Catheter-Related Bloodstream Infections in the ICU

Peter Pronovost, M.D., Ph.D., Dale Needham, M.D., Ph.D., Sean Berenholtz, M.D., David Sinopoli, M.P.H., M.B.A., Haitao Chu, M.D., Ph.D., Sara Cosgrove, M.D., Bryan Sexton, Ph.D., Robert Hyzy, M.D., Robert Welsh, M.D., Gary Roth, M.D., Joseph Bander, M.D., John Kepros, M.D., and Christine Goeschel, R.N., M.P.A.

1. Higiene de manos adecuada

2. Desinfección de la piel con clorhexidina

3. Máximas barreras de protección

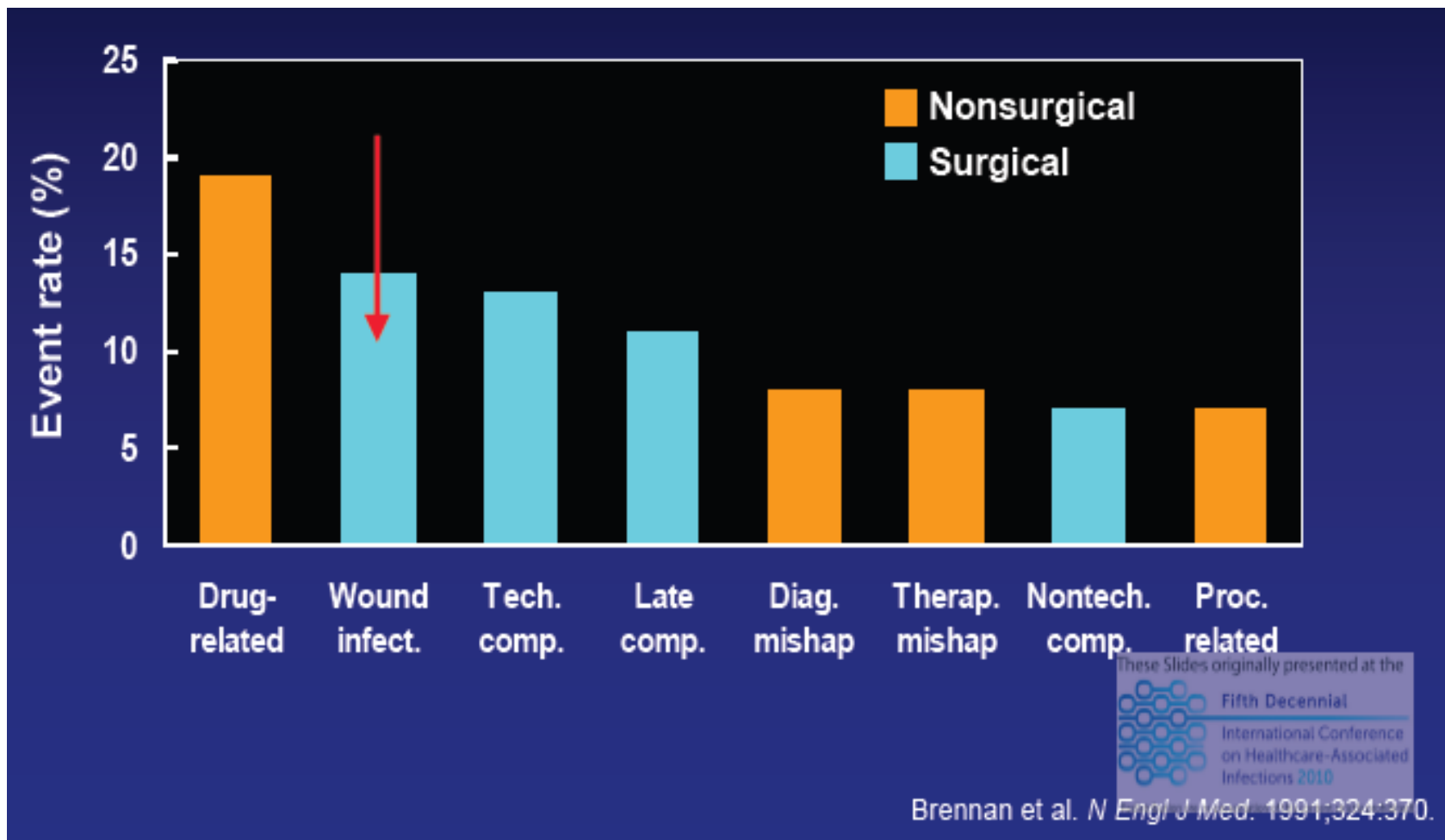
4. Preferencia de localización subclavia

5. Retirada de CVC no necesarios

6. Mantenimiento higiénico del catéter



¿Qué sabemos de la prevención IHQ?





- ▶ **Edad**
- ▶ **ASA**
- ▶ **Estratificación por Riesgo**
- ▶ **Obesidad**
- ▶ **Tabaco**
- ▶ **Hiperglucemia / DM**
- ▶ **Transfusiones**
- ▶ **Técnica quirúrgica**
- ▶ **Laparoscopia**
- ▶ **Cuidado de las heridas**
- ▶ **Fármacos**
- ▶ **Vigilancia**
 - > **NHSN**
 - > **postalta**
- ▶ **Profilaxis antibiótica**
- ▶ **Oxígeno**
- ▶ **Temperatura**
- ▶ **Preparación del colon**
- ▶ **Afeitado / Trasquilado**
- ▶ **Baño prequirúrgico**
- ▶ **Higiene de manos**
- ▶ **Antiséptico preoperatorio**
- ▶ **Cambio de guantes**
- ▶ **Condiciones quirófano**
- ▶ **Políticas del área quirúrgica**
- ▶ **Mupirocina**
- ▶ **Vigilancia activa MRSA/MSSA**
- ▶ **Checklist**
- ▶ **SCIP**

“Los top”

- 1. Baño prequirúrgico**
- 2. Antiséptico**
- 3. Profilaxis antibiótica**
- 4. Técnica quirúrgica**
- 5. Hiperglucemia**
- 6. Normotermia**
- 7. Oxígeno**

1. Baño prequirúrgico con clorhexidina

- ▶ **Webster J, Osborne J: Preoperative bathing or showering with skin antiseptics to prevent surgical site infection. Cochrane database 2007**
 - > 10.007 pacientes de 6 ensayos
 - > Gluconato de clorhexidina vs placebo o jabón
 - > No diferencias
- **Francescato Veiga, ICHE 2008**
 - Aleatorizado
 - C. Plástica
 - No diferencias
- **Diseños con potencia insuficiente????**
- **Influye el método y el momento?**
- **Estudios en UCIG**
 - **Sobre GMR**
 - **Sobre BAC**

2. Antiséptico preoperatorio

ORIGINAL ARTICLE

Chlorhexidine–Alcohol versus Povidone–Iodine for Surgical-Site Antisepsis

Rabih O. Darouiche, M.D., Matthew J. Wall, Jr., M.D., Kamal M.F. Itani, M.D., Mary F. Otterson, M.D., Alexandra L. Webb, M.D., Matthew M. Carrick, M.D., Harold J. Miller, M.D., Samir S. Awad, M.D., Cynthia T. Crosby, B.S., Michael C. Mosier, Ph.D., Atef AlSharif, M.D., and David H. Berger, M.D.

Cirugía limpia-contaminada

6 hospitales

N = 409 vs 440

SSI superficial (4.2% vs. 8.6%, P = 0.008)

SSI profunda (1% vs. 3%, P = 0.05)

NNT

Efecto alcohol

3. Profilaxis quirúrgica

- ▶ Que el fármaco sea seguro, que cubra el espectro adecuado, pero que el espectro sea el menor de los posibles y que sea barato
- ▶ Que mantenga niveles inhibitorios en suero y tejidos durante toda la intervención

- > Comience antes

- 0-60' *Classen NEJM 1992*
- 60- 120' quinolonas y vancomicina
- No < 30' *Weber Ann Surg 2008*

- › Busque automatismos

- Para empezar
- Para suspender en < 24 horas

- > Re-dosifique en procedimientos largos

- › Tenga sistemas de alerta

- Intra-intervención
- Suspensión automática < 24 horas

4. Técnica quirúrgica

- > La técnica quirúrgica es MUY IMPORTANTE
- > TODO el MUNDO está de ACUERDO
- > No hay FORMA DE MEDIRLA

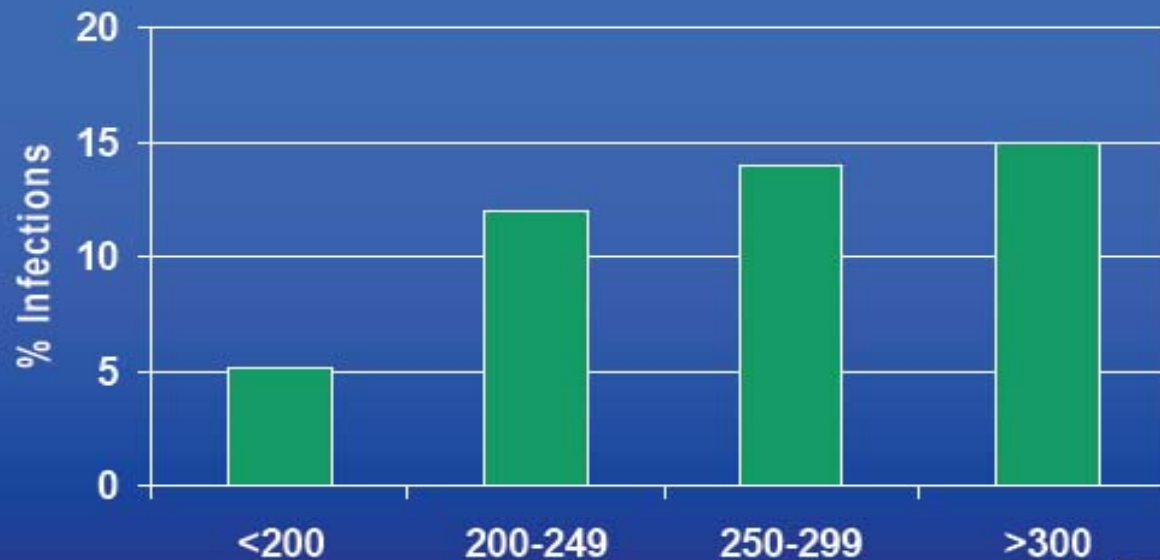
“Pray before surgery, but remember God will not alter a faulty incision”.

Arthur H. Keeney



5. Hiperglucemia e IHQ

Diabetes, Glucose Control, and SSIs After Median Sternotomy



These Slides originally presented at
Fifth Decennial
International Conference
on Infection Control and
Epidemiology

Latham. ICHE 2001; 22: 607-12

Hyperglycemia and Risk of SSI after Cardiac Operations

No increased risk:

Elevated HgbA1c

Preoperative hyperglycemia

Increased risk:

Diagnosed diabetes

Undiagnosed diabetes

Post-op glucose > 200 mg% within 48h

Latham. Inf Contr Hosp Epidemiol. 2001;22:607

Dellinger. Inf Contr Hosp Epidemiol. 2001;22:604



Glucosa e IHQ

- ▶ El nivel de glucemia óptimo es desconocido
- ▶ La hiperglucemia peroperatoria aumenta el riesgo de IHQ de forma inequívoca
- ▶ El control de la glucosa en la fase peroperatoria es difícil, pero es lo fundamental:
 - > SCIP recomienda establecer objetivos sencillos < 200 a las 6 AM en el 1er y 2º día de postoperatorio
- ▶ La hipoglucemia incrementa la morbi-mortalidad



6. Normothermia

Temperature and SSI Following Colectomy

- Mechanical bowel prep
- Parenteral antibiotics at induction x 4 d
- Standard anesthetic-isoflurane
- Randomized after induction
 $T \geq 36.5^\circ$ or $T \geq 34.5^\circ$
- Supplemental O₂ in PACU x 3h
- Aggressive fluid resuscitation

	<u>Normo (104)</u>	<u>Hypo (96)</u>	<u>P</u>
SSI	6	18	.009



7. Oxígeno e IHQ

SUPPLEMENTAL PERIOPERATIVE OXYGEN TO REDUCE THE INCIDENCE OF SURGICAL-WOUND INFECTION

SUPPLEMENTAL PERIOPERATIVE OXYGEN TO REDUCE THE INCIDENCE OF SURGICAL-WOUND INFECTION

ROBERT GREIF, M.D., OZAN AKÇA, M.D., ERNST-PETER HORN, M.D., ANDREA KURZ, M.D., AND DANIEL I. SESSLER, M.D.,
FOR THE OUTCOMES RESEARCH GROUP*

Results Arterial oxygen saturation was normal in both groups; however, the arterial and subcutaneous partial pressure of oxygen was significantly higher in the patients given 80 percent oxygen than in those given 30 percent oxygen. Among the 250 patients who received 80 percent oxygen, 13 (5.2 percent; 95 percent confidence interval, 2.4 to 8.0 percent) had surgical-wound infections, as compared with 28 of the 250 patients given 30 percent oxygen (11.2 percent; 95 percent confidence interval, 7.3 to 15.1 percent; $P=0.01$). The absolute difference between groups was 6.0 percent (95 percent confidence interval, 1.2 to 10.8 percent). The duration of hospitalization was similar in the two groups.

Conclusions The perioperative administration of supplemental oxygen is a practical method of reducing the incidence of surgical-wound infections.

JAMA 2000;283:161-7.

©2000 Massachusetts Medical Society

Hospital de la Santa Cr

28	38 (14.3%)	13 (5.2%)
	30% (320)	80% (320)



Quadran: Arch Surg 2009

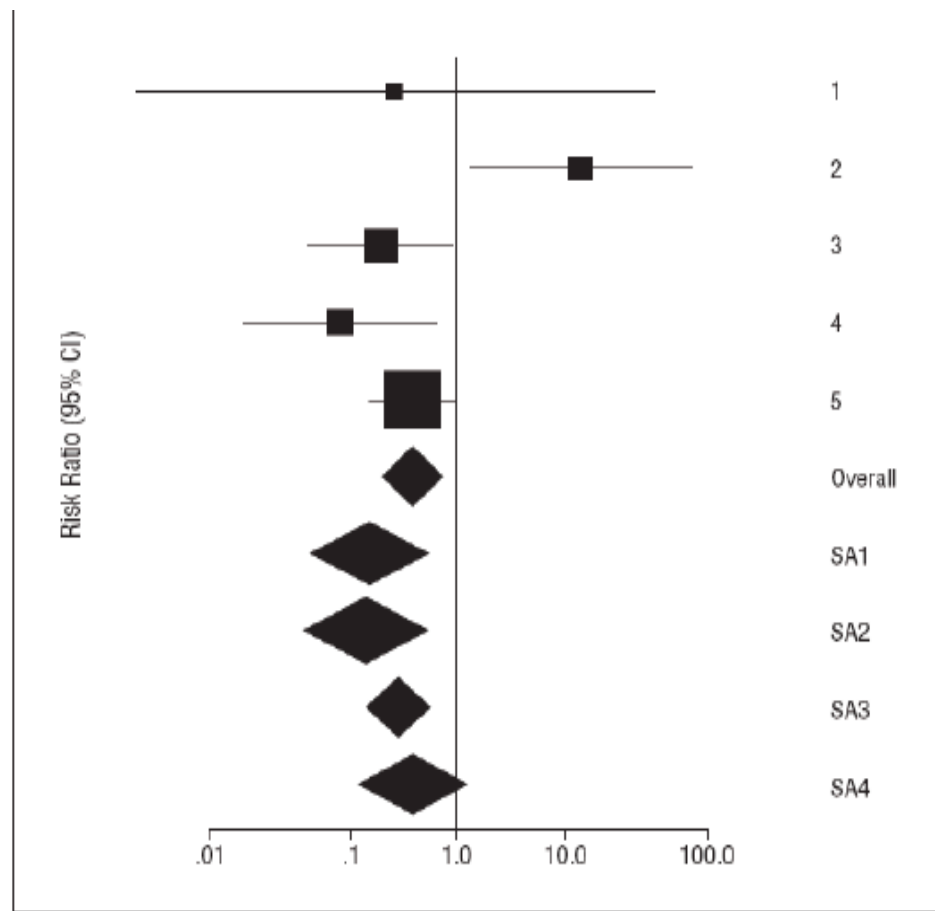


Figure 2. Effect of perioperative supplemental oxygen therapy on surgical site infection risk reduction. Risk ratios (RRs) with 95% confidence intervals (CIs) are shown for individual, combined, and sensitivity analysis (SA) values.

These Slides originally
 Fifth D
 Internat
 on Heal
 Internat



Effect of High Perioperative Oxygen Fraction on Surgical Site Infection and Pulmonary Complications After Abdominal Surgery

The PROXI Randomized Clinical Trial

Christian S. Meyhoff, MD, PhD

Jørn Wetterslev, MD, PhD

Lars N. Jorgensen, MD, DMSc

Steen W. Henneberg, MD, DMSc

Claus Høgdall, MD, DMSc

Lene Lundvall, MD

Poul-Erik Svendsen, MD

Hannah Møllerup, MD

Troels H. Lunn, MD

Inger Simonsen, MD

Kristian R. Martinsen, MD

Therese Pulawska, MD

Lars Bundgaard, MD

Lasse Bugge, MD

Egon G. Hansen, MD

Claus Riber, MD

Peter Gocht-Jensen, MD

Line R. Walker, MD

Asger Bendtsen, MD

Gun Johansson, MD

Nina Skovgaard, MD

Kim Helto, MD

Andrei Poukinski, MD

André Korshin, MD

Aqil Walli, MD

Mustafa Bulut, MD

Palle S. Carlsson, MD, DMSc

Context Use of 80% oxygen during surgery has been suggested to reduce the risk of surgical wound infections, but this effect has not been consistently identified. The effect of 80% oxygen on pulmonary complications has not been well defined.

Objective To assess whether use of 80% oxygen reduces the frequency of surgical site infection without increasing the frequency of pulmonary complications in patients undergoing abdominal surgery.

Design, Setting, and Patients The PROXI trial, a patient- and observer-blinded randomized clinical trial conducted in 14 Danish hospitals between October 2006 and October 2008 among 1400 patients undergoing acute or elective laparotomy.

Interventions Patients were randomly assigned to receive either 80% or 30% oxygen during and for 2 hours after surgery.

Main Outcome Measures Surgical site infection within 14 days, defined according to the Centers for Disease Control and Prevention. Secondary outcomes included atelectasis, pneumonia, respiratory failure, and mortality.

Results Surgical site infection occurred in 131 of 685 patients (19.1%) assigned to receive 80% oxygen vs 141 of 701 (20.1%) assigned to receive 30% oxygen (odds ratio [OR], 0.94; 95% confidence interval [CI], 0.72-1.22; $P = .64$). Atelectasis occurred in 54 of 685 patients (7.9%) assigned to receive 80% oxygen vs 50 of 701 (7.1%) assigned to receive 30% oxygen (OR, 1.11; 95% CI, 0.75-1.66; $P = .60$), pneumonia in 41 (6.0%) vs 44 (6.3%) (OR, 0.95; 95% CI, 0.61-1.48; $P = .82$), respiratory failure in 38 (5.5%) vs 31 (4.4%) (OR, 1.27; 95% CI, 0.78-2.07; $P = .34$), and mortality within 30 days in 30 (4.4%) vs 20 (2.9%) (OR, 1.56; 95% CI, 0.88-2.77; $P = .13$).

Conclusion Administration of 80% oxygen compared with 30% oxygen did not result in a difference in risk of surgical site infection after abdominal surgery.

Trial Registration clinicaltrials.gov Identifier: NCT00364741

JAMA. 2009;302(14):1543-1550

www.jama.com

2. Fracaso en la implementación

- ▶ **No hay formación médica reglada de las técnicas de implementación**
- ▶ **Es dependiente de las organizaciones:**
 - > **” Active Resisters” & “Organizational Constipators”**
- ▶ **Éxito en la implantación y fracaso en el mantenimiento**
 - **Solo el 50% pacientes recibe los mejores tratamientos MBE**
 - **1/3 recibe las medidas preventivas para evitar las IRAS**
 - **< 30% profilaxis antibiótica correcta**
 - **Se sigue bañando a los pacientes con jabón antiséptico**
 - **> 50% están hipotérmicos**
 - **> 60% están hiperglucémicos**
 - **Clorhexidina**
 - **< 40% en IHQ**
 - **<75% en BAC**
 - **< 40% observancia de higiene de manos**

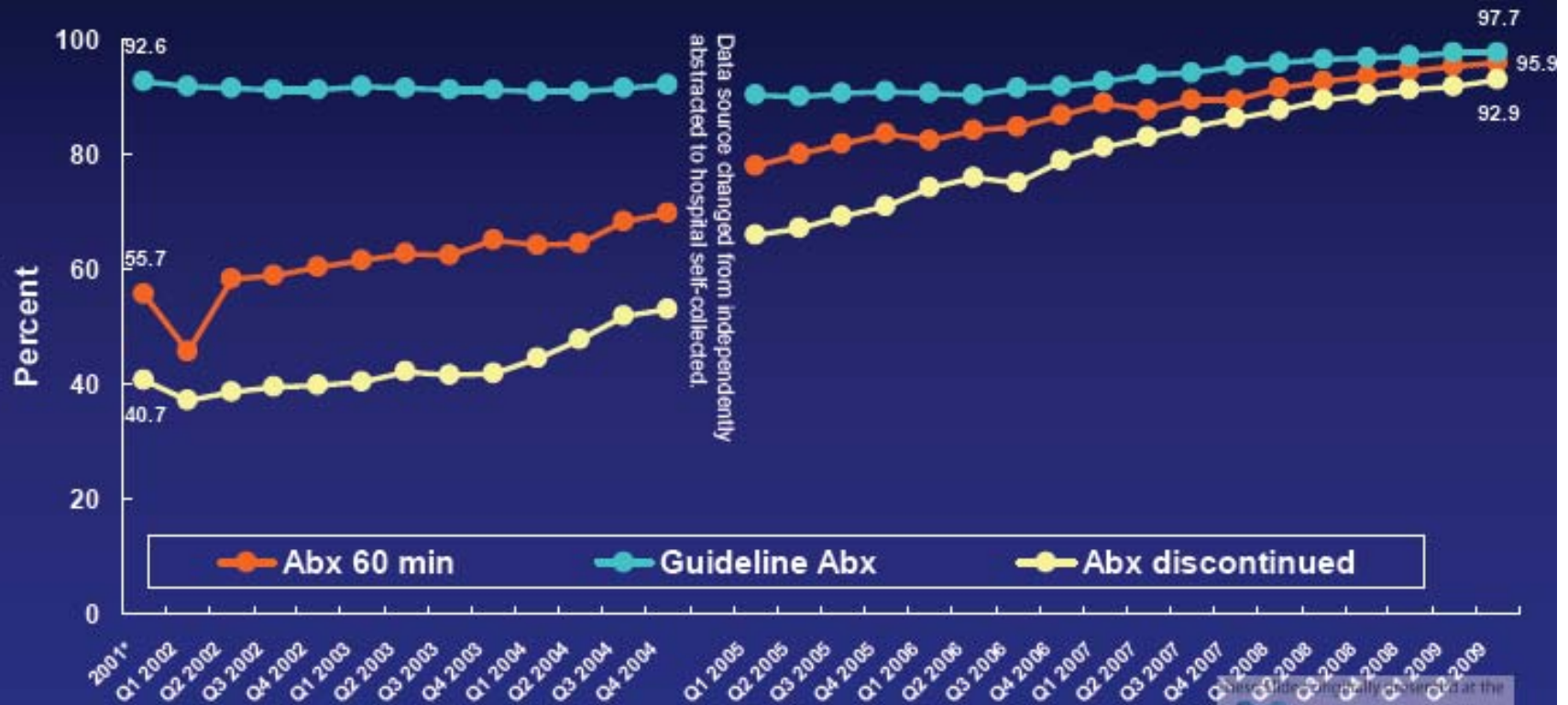
Frieden: ICHE 2010

Saint S: J Qual Patient Safety 2009



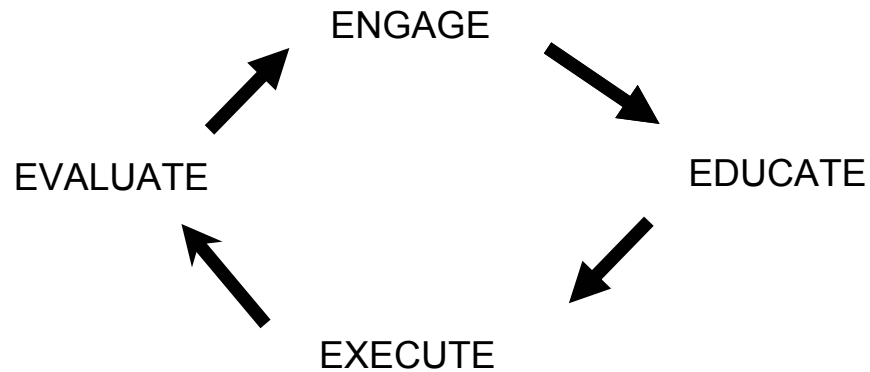
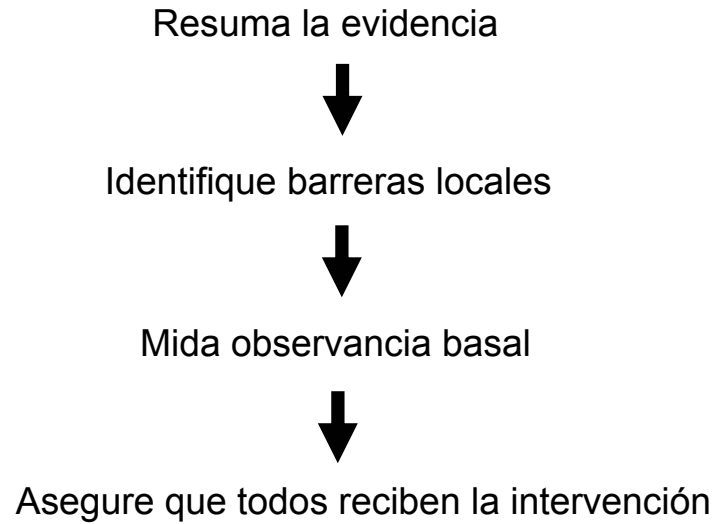


Changes in National Performance Baseline to Q2, 2009



*National sample of 39,000 Medicare patients undergoing surgery in US hospitals during 2001. Bratzler DW, Houck PM, et al. *Arch Surg*. 2005;140:174-182.

“Implementation Science”



Pronovost, BMJ 2008



Implementación

- ▶ Muy dependiente del medio
 - > Personas: líderes y no líderes
 - > Cultura organizativa y microculturas
- ▶ Es una disciplina clínica y social
 - > Tiene componentes técnicos y adaptativos
 - > Utiliza técnicas de la sociología como es la investigación cualitativa
- ▶ Preocupada por los costes:
 - > Coste-efectividad
 - > Adecuación

Saint S: ICHE 2010



1970 a 2000: Del control de infecciones a....

- ▶ **Programas de vigilancia**
 - > De la prevalencia a la incidencia
- ▶ **Del NNIS al NHSN**
 - > Definiciones
 - > Método
 - > Benchmarking
- ▶ **Vigilancia total**
- ▶ **Vigilancia dirigida**
 - > Por procedimientos
 - > Por dispositivos
 - > Por GMR
- ▶ **Investigación sobre buenas prácticas**
 - > Académicas y no generalizables
 - > Unifactoriales
 - > Metodología débil
 - > Coste efectividad de la medida
 - > Muy focalizada en las UCIs
- ▶ **Profesionalización del ICP y del HE**

Desde 2000: ... a la acción!

- ▶ **“Tolerancia zero” a “Objetivo zero”**
- ▶ **Para reducir de las IRAS hay que mejorar los procesos**
 - > **Introducción de medidas cuantificables de proceso**
- ▶ **Trasparencia y declaración pública de resultados**
 - > **Benchmarking**
- ▶ **Importancia del proyecto Michigan**
 - > **El primer bundle**
- ▶ **Investigación**
 - > **En las trincheras y generalizable**
 - > **Estrategias multifactoriales**
 - › **Factor de confusión**
 - > **Coste-efectividad en clave de resultados**
 - > **De la implementación**

Frieden TR: ICHE 2010
Gerberding JL, Ann Intern Med 2002
APIC Position Statement 2006
Edmond M: ICHE 2008



**....y nuevos o no tan nuevos
escenarios**

La oportunidad “no tan perdida” de la Gripe A H1/N1

Población AIS Derecha del Ensanche y camas de agudos

► Población

- > < 19 años 65.796
 - > < 14 años **49.389**
- > 19-65 años: 254.987
- > > 65 años: 91.391

► Total: **428.699**

► Camas convencionales

- > HSP 610
- > HCR 120
- > Puigvert 124
- > **Total: 854**

► Camas críticos

- > UCIG HSP 16
- > SMC HSP 20
- > UCIP HSP 6
- > UCI HCR 6
- > **Total: 48**

> **Parque ventiladores HSP 72 (+24)**



Plan 2009-2010: “Un escenario posible”

	N	Modelación > 65 años	Modelación H Sant Pau	Modelación H Dos Maig	Modelación F Puigvert
Tasa de ataque 10%	42.869	32078			
Tasa de ingresos 1%	428	320	234 - 313	45 - 60	45-82
Tasa de UCI 12% de los ingresados	51	38	33 - 44	6 - 8	0 (9)

Hospital de la Santa Creu de Sant Pau :: Circuits i recomanacions - Microsoft Internet Explorer

Fitxer Edita Visualització Preferits Eines Ajuda

Endarrere Cercar Preferits

Adreça http://intranet/portal/hscsp/grip_porcina

Circuits i recomanacions
Enllaços d'interès

Taula de protocols

DOCUMENT	VEURE
1. Informació general (10 de juliol)	Aquí
2. Circuits interns	
a. Circuit intern Adults i nens de 12 anys o més (5 d'agost, 19:07)	Aquí
b. Circuit intern nens menors de 12 anys (17 d'agost, 09:09)	Aquí
c. Circuit d'urgències	Aquí
3. Obtenció de mostres microbiològiques (22 de juliol, 14:09)	Aquí
4. Recomanacions davant d'un pacient hospitalitzat	
a. Mesures pels pacients ingressats (17 de juliol, 10:16)	Aquí
b. Mesures pels professionals (23 de juliol, 13:30)	Aquí
c. Habitació de pressió negativa i material a tenir a l'àrea d'hospitalització (16 de juliol, 19:00)	Aquí
d. Cartell d'aïllament pels casos	Aquí
e. Recomanacions pels familiars dels pacients ingressats (26 de juliol, 23:33)	Aquí
5. Actuacions que cal seguir davant d'un contacte proper (24 de juliol, 16:41)	Aquí
6. Informació sobre el tractament	
a. Informació general sobre el tractament (5 d'agost, 19:20)	Aquí
b. Informació tractament per a metges i per pacients (17 de juliol, 11:38)	Aquí
7. Recomanacions pels pacients a l'alta (24 de juliol, 14:51)	Aquí
8. Protocol per als treballadors davant l'infecció pel nou virus de la grip (4 d'agost, 12:01)	Aquí

01.- Informació general

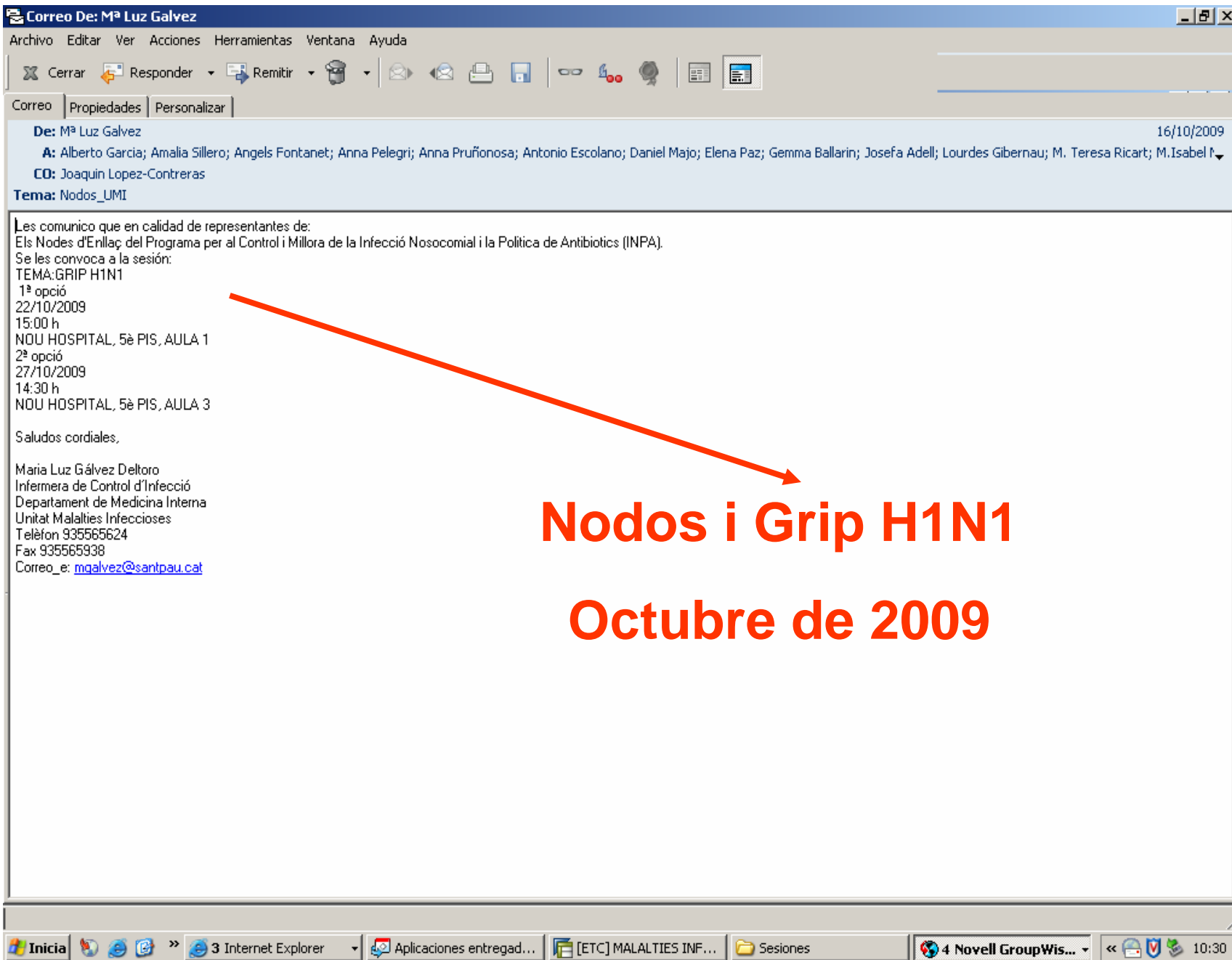
[1-INFORMACIÓ GENERAL 10 de juliol \(matí\).pdf](#)

02.A- Circuits interns: Adults i nens de 12 anys o més

[ADULTS I NENS DE 12 ANYS O MÉS 5 d'AGOST 19:07](#)

Intranet local

Inicia Aplicaciones ... COMBMAIL - ... Hospital de ... El meu ordina... CIPA Microsoft Po... 14:25



Correo De: M^a Luz Galvez 16/10/2009

Archivo Editar Ver Acciones Herramientas Ventana Ayuda

Cerrar Responder Remitir

Correo Propiedades Personalizar

De: M^a Luz Galvez
A: Alberto Garcia; Amalia Sillero; Angels Fontanet; Anna Pelegrí; Anna Prufonosa; Antonio Escolano; Daniel Majo; Elena Paz; Gemma Ballarín; Josefa Adell; Lourdes Gibernau; M. Teresa Ricart; M. Isabel P...
CO: Joaquin Lopez-Contreras
Tema: Nodos_UMI

Les comunico que en calidad de representantes de:
Els Nodos d'Enllaç del Programa per al Control i Millora de la Infecció Nosocomial i la Política de Antibiótics (INPA).
Se les convoca a la sessió:
TEMA: GRIP H1N1
1^a opció
22/10/2009
15:00 h
NOU HOSPITAL, 5^è PIS, AULA 1
2^a opció
27/10/2009
14:30 h
NOU HOSPITAL, 5^è PIS, AULA 3

Saludos cordiales,

Maria Luz Gálvez Deltoro
Infermera de Control d'Infecció
Departament de Medicina Interna
Unitat Malalties Infeccioses
Telèfon 935565624
Fax 935565938
Correo_e: mgalvez@santpau.cat

Nodos i Grip H1N1

Octubre de 2009

Inicio Internet Explorer Aplicaciones entregad... [ETC] MALALTIES INF... Sesiones 4 Novell GroupWis... 10:30

Microsoft Excel - Còpia de Guàrdies

Escribiu una pregunta ESP

Fitxer Edició Visualització Inserció Format Eines Dades Finestra Ajuda

Arial 10

B46 Neurocirurgia 0 - 2

	A	B	C	D	E	F
1	CONSULTA MONOGRÀFICA DE LA GRIP					
2						
3						
4	1ª. Setmana		2ª. Setmana		3ª. Setmana	
5						
6	12 hores	24 hores	12 hores	24 hores	12 hores	24 ho
7						
8	Dilluns	DR. X. BONFILL	DR.N. S. ABREU	DR. DONCEL	DR. JOAN CRESPI	DR. J. GARCIA PICART
9		EPIDEMIOLOGIA	ANESTESIOLOGIA	COT	NEUROLOGIA	CARDIOLOGIA
10	Dimarts	DR. BORRAS	DR. A. GALLEGO	DRA. VILLARRASA	DRA. L. PIÑEIRO	DRA. R. DELGADO
11		CARDIOLOGIA	DIGESTIU	DERMATOLOGIA	GINECOLOGIA	NEUROLOGIA
12	Dimecres	CIRURGIA GENERAL	DR. X. LEON	DR.G. AZPARREN	DRA. CHICO	DR. PROUBASTA
13		O.R.L.	ANESTESIOLOGIA	ENDOCRINOLOGIA	COT	DR. E
14	Dijous	CIRURGIA PLASTICA	DRA. C. ALAMILLO	DRA. Z. del CAMPO	DR. R. MARTINO	DRA.M. A. GIL
15		ANESTESIOLOGIA	OFTALMOLOGIA	HEMATOLOGIA	OFTALMOLOGIA	DR. M
16	Divendres	DR.LLAGOSTERA	DR. DE QUINTANA	DRA. E. FERRIOLS	DRA. A. LOPEZ	DR. KRAKOWIAK
17		CIRURGIA VASCULAR	NEUROCIRURGIA	GINECOLOGIA	DERMATOLOGIA	ORL
18	Dissabte	DR. M. GORDILLO	ONCOLOGIA	DR. D. VILADES	DR. I. ZARRAONANDIA	DRA. GONZALEZ
19		DIGESTIU		CARDIOLOGIA	O.R.L.	ENDOCRINOLOGIA
20	Diumenge	DRA. ALEJALDRE	CIRURGIA PLASTICA	DR. CATALA	DR. J. A. ALVARADO	DRA. M. FRANCO
21		NEUROLOGIA		NEUROCIRURGIA	ANESTESIA	MEDICINA INTERNA
22						
23						
24	4ª. Setmana		5ª. Setmana		6ª. Setmana	
25						
26	12 hores	24 hores	12 hores	24 hores	12 hores	24 ho
27						

CONSULTA MONOGRÀFICA / ÀREA URGÈNCIES MÈDICA / ÀREA URGÈNCIES QUIRÚRGICA /

A punt NUM

Windows Taskbar: Inicia, Aplicaciones entregada..., UMI, 4 Microsoft Office Po..., 9 Novell GroupWise C..., Microsoft Excel - Cò..., 11:45

Microsoft Excel - Còpia de Guàrdies						
Escriuiu una pregunta ESP						
Respon amb canvis... Finalitza la revisió...						
B39 M. Interna 1 - 2						
A	B	C	D	E	F	
1						
2	ÀREA URGÈNCIES MÈDICA					
3						
4	1ª. Setmana		2ª. Setmana		3ª. Setmana	
5						
6	12 hores	24 hores	12 hores	24 hores	12 hores	24 ho
7						
8	Dilluns	DR. S. SAINZ DIGESTIU	DR. CUBERO ENDOCRINOLOGIA	DR. A. BAYES CARDIOLOGIA	DR. M. GRANELL HEMATOLOGIA	DR. SORIANO DIGESTIU
9						DRA. DERM
10	Dimarts	DR. M. FABREGAS NEUROLOGIA	DR. L. FACCHINI HEMATOLOGIA	ONCOLOGIA	DR. J. PAGONABARRAGA NEUROLOGIA	DR. ISERN RX.ONCO
11						DRA. ENDC
12	Dimecres	DR. J. BALCELLS CARDIOLOGIA	ONCOLOGIA	DR. X. GARCIA-MOLL CARDIOLOGIA	DRA. C. GOMEZ DIGESTIU	DR. J. GUERRA CARDIOLOGIA
13						ONCC
14	Dijous	DR. ALTABAS RX. ONCO	DR. A. LLEO NEUROLOGIA	DRA. E. VILLARRASA DERMATOLOGIA	DRA. FERRANDIS RX.ONCO	DR. I. ILLA NEUROLOGIA
15						DRA. DIGE
16	Divendres	DR. A. BARROS CARDIOLOGIA	DRA. V. RUIZ DERMATOLOGIA	DR. PEREZ ENDOCRINOLOGIA	DRA. M. DE ANTONIO CARDIOLOGIA	DR. R. MARTINO HEMATOLOGIA
17						DR. A. CARL
18	Dissabte	DR. M. TURBAU MEDICINA INTERNA	DRA. AULINAS ENDOCRINOLOGIA	DRA. PUY PNEUMOLOGIA	DRA. Mª. CONCEPCION DIGESTIU	DRA. A. VIDAL NEUROLOGIA
19						DR. A. ONCC
20	Diumenge	DRA. V. RUIZ DERMATOLOGIA	DR. J. ALVAREZ CARDIOLOGIA	DRA. A. KERGUÉLEN HEMATOLOGIA	DRA. N. RODRIGUEZ MEDICINA INTERNA	DRA. A. B. MENDEZ CARDIOLOGIA
21						ONCC
22						
23						
24	4ª. Setmana		5ª. Setmana		6ª. Setmana	
25						
26	12 hores	24 hores	12 hores	24 hores	12 hores	24 ho
27						
28	Dilluns	DR. R. LETA CARDIOLOGIA	DR. J. PEREZ NEUROLOGIA	DR. BALMES PNEUMOLOGIA	DRA. M. BARCELO MEDICINA INTERNA	DRA. FORTUNA PNEUMOLOGIA
29						DRA. MEDI
30	Dimarts	ONCOLOGIA	DRA. A. KERGUÉLEN	DRA. I. LOPEZ	ONCOLOGIA	DRA. S. MIRARET
						DR. F

	N:	Observacions
Pacients consultes relacionades	3556	1 juliol – 24 En
Pacients amb mostres	913	16 abril – 24 En
Pacients positius	271	
Personal sanitari	224	
Personal sanitari positiu	94	
Pacients UCIG	17 38-51 %	
Embarassades y puerperes	31	
Pacientes ingresados	107 34-45%	16 Abril-24 En
Èxitus	8*	*(m uertes no relacionadas con la gripe)

Hepatitis víricas RAS

Scand J Infect Dis 34: 380–382, 2002



Annals of Internal Medicine

REVIEW

Nosocomial Transmission of HCV in a Cardiology Ward During the Window Phase of Infection: An Epidemiological and Molecular Investigation

L. MARTIN LAGGING^{1,2}, CATARINA ÅNEMAN^{1,3}, NANCY NENONEN², ÅKE BRANDBERG², LARS GRIP⁴, GUNNAR NORKRANS¹ and MAGNUS LINDH²

From the Departments of ¹Infectious Diseases and ²Clinical Virology, Göteborg University, Göteborg, Sweden, ³Hospital Infection Control Laboratory, Sahlgrenska University Hospital, Göteborg, Sweden and ⁴Department of Cardiology, Göteborg University, Göteborg, Sweden

Hepatitis C Virus Infections From a Contaminated Radiopharmaceutical Used in Myocardial Perfusion Studies

Priit B. Patel, MD, MPH
A. Kirsten Larson, MPH
Amanda D. Castel, MD, MPH
Lika M. Gazava-Barra, MS, PhD
Robert A. Myers, PhD
Brenda J. Roop, PhD, RN, CIC
Katherine P. Farrell, MD, MPH
Leslie Edwards, MHS, BSN, RN
Omasa Nainan, PhD
John F. Krick, PhD
David Blythe, MD, MPH
Anthony E. Fiore, MD, MPH
Jeffrey C. Boehm, MD, MPH

Context: Nuclear pharmacies prepare radiopharmaceutical products for use in common diagnostic procedures, including myocardial perfusion studies. Hepatitis C virus (HCV) transmission has not been reported previously in the setting of nuclear imaging studies.

Objective: To investigate an outbreak of acute HCV infection identified among patients who underwent myocardial perfusion studies on October 15, 2004, using an injected radiopharmaceutical.

Design, Setting, and Patients: Outbreak investigation including molecular epidemiology and pharmacy site investigation at outpatient cardiology clinics and a nuclear pharmacy in Maryland. Ninety patients who received injections drawn from select radiopharmaceutical vials prepared on October 14–15, 2004, at a single nuclear pharmacy were offered testing for bloodborne pathogens. Pharmacy procedures were reviewed and HCV quasi-species analysis was performed.

Main Outcome Measures: Hepatitis C virus infection and quasispecies sequence similarity.

Results: Sixteen patients with acute HCV infection were identified from 3 separate clinics. All patients received contaminated injections drawn from 1 vial.

JOURNAL OF CLINICAL MICROBIOLOGY, Nov. 2002, p. 4063–4066
0095-1137/02/40(11-0) DOI: 10.1128/JCM.40.11.4063-4066.2002
Copyright © 2002, American Society for Microbiology. All Rights Reserved.

Outbreak of Nosocomial Hepatitis C Virus Infection Resolved by Genetic Analysis of HCV RNA

Miguel Broguera,^{1,4} Juan-Carlos Saiz,¹ Sandra Franco,¹ Mireia Giménez-Baro,¹ José María Sánchez-Tapias,¹ Sílvia Fabregas,² Roser Vega,² Neus Camps,¹ Angela Domínguez,³ and Lloís Salleras¹

Research article

Open Access

Patient to patient transmission of hepatitis B virus: a systematic review of reports on outbreaks between 1992 and 2007

Simone Lanini^{1,†}, Vincenzo Puro¹, Francesco N. Lauria, Francesco M. Pusco, Carla Nisii and Giuseppe Ippolito

Address: Istituto Nazionale per lo Studio e la Cura delle Leucemie, Linfomi e Mielomi, Via Postriviera, 00198 Rome, Italy

Email: Mimmo Lanini¹ - lanini@uniroma1.it; Vincenzo Puro¹ - puro@uniroma1.it; Francesco N. Lauria¹ - lauria@uniroma1.it; Francesco M. Pusco¹ - pusco@uniroma1.it; Carla Nisii¹ - nisii@uniroma1.it; Giuseppe Ippolito¹ - ippolito@uniroma1.it

[†] Corresponding author: lanini@uniroma1.it

Nonhospital Health Care–Associated Hepatitis B and C Virus Transmission: United States, 1998–2008

Hecla D. Thompson, PhD, MS; Joseph F. Paz, DrPH, MA; Anne C. Moorman, BSN, MPH; and Scott D. Halperin, MD, MPH

In the United States, transmission of hepatitis B virus (HBV) and hepatitis C virus (HCV) from health care exposures has been considered uncommon. However, a review of outbreak information revealed 33 outbreaks in nonhospital health care settings in the past decade: 12 in outpatient clinics, 6 in hemodialysis centers, and 15 in long-term care facilities, resulting in 440 persons acquiring HBV or HCV infection. In each setting, the putative mechanism of infection was patient-to-patient transmission through failure of health care personnel to adhere to fundamental principles of infection control and aseptic technique (for example, reuse of syringes or lancet devices).

Difficult to detect and investigate, these recognized outbreaks indicate a wider and growing problem as health care is increasingly provided in outpatient settings in which infection control training and oversight may be inadequate. A comprehensive approach involving better viral hepatitis surveillance and case investigation, health care provider education and training, professional oversight, licensure, and public awareness is needed to ensure that patients are always afforded basic levels of protection against viral hepatitis transmission.

Ann Intern Med 2009;150:332–37.

For author affiliation, see end of text.

www.annals.org

An Outbreak of Hepatitis C Virus Infections among Outpatients at a Hematology/Oncology Clinic

Alexandra Macedo de Oliveira, MD, MS; Kathryn L. Wells, RN, BSN; Dennis P. Lednicky, BS; Brady D. Eick, Ronald L. Moolenaar, MD, MPH; Joseph F. Paz, DrPH; and Thomas J. Salzman, MD

Background: Approximately 2.7 million persons in the United States have chronic hepatitis C virus (HCV) infection. Health care-associated HCV transmission can occur if aseptic technique is not followed. The authors suspected a health care-associated HCV outbreak after the report of 4 HCV infections among patients at the same hematology/oncology clinic.

Objective: To determine the extent and mechanism of HCV transmission among clinic patients.

Design: Epidemiologic analysis through a cohort study.

Setting: Hematology/oncology clinic in eastern Nebraska.

Participants: Patients who visited the clinic from March 2000 through December 2001.

Measurements: HCV infection status, relevant medical history, and clinic-associated exposures. Bivariate analysis and logistic regression were used to identify risk factors for HCV infection.

Results: Of 69 clinic patients contacted, 494 (81%) underwent 1 HCV testing. The authors documented infection in 99 patients

who lacked previous evidence of treatment at the clinic before July 2001. A patient with chronic HCV infection was present in all 99 cases originated from a patient with chronic HCV infection who was treated in March 2000. Infection significantly associated with receipt of shared saline bags were probably used to draw blood from venous or draw saline solution. The clinic in 2001.

Limitation: The delay between outbreak and investigation (>1 year) may have contributed to an underestimation of cases.

Conclusion: This large health care-associated HCV outbreak was related to shared saline bags contaminated through syringe reuse. Effective infection-control programs are needed to ensure high standards of care in outpatient care facilities, such as hematology/oncology clinics.

Ann Intern Med 2009;150:1028–1032.

For author affiliation, see end of text.

ORIGINAL ARTICLE Prevalence and incidence of hepatitis C virus in hemodialysis patients in British Columbia: Follow-up after a possible breach in hemodialysis machines

Andrew W. Tu, MSc¹, Jane A. Buxton, MBS¹, Mandy Whitlock, MSc¹, Ognjenka Djurdjevic², Mei-Ching Hsieh¹, Niel Kraiden, MD¹, Monica Beaulieu, MD², Adeera Levin, MD²

Infectious Diseases • www.cdc.gov/eid • Vol. 14, No. 2, February 2008

IN HOSPITAL AND HOSPITAL EPIDEMIOLOGY July 2004

A LARGE NOSOCOMIAL OUTBREAK OF HEPATITIS C VIRUS B AMONG PATIENTS RECEIVING PAIN MEDICATION TREATMENTS

Mallonee, RN, MPH; Jan L. Fox, RN; Ronald L. Moolenaar, MD, MPH; Tara M. Vogt, PhD; Perz, DrPH; Beth P. Bell, MD, MPH; James M. Crutcher, MD, MPH

Hepatitis C virus infection in a hematology ward: evidence for nosocomial transmission and impact on hematologic disease outcome

ENRICO SILINI,^{*} ANNA LOCASCIO,¹ LUCA SANTOLERI,^{**} LIVIO GARGANTINI,^{**} GIOVANBATTISTA PINDELLO,³ MARCO MONTILLO,^{**} LUCIANA FOTI,⁴ ANTONELLA LISA,^{**} NICOLA ORFEO,^{1,5} ENRICO MAGGIULO,^{**} ANAMARIA NISANI,⁶ ENRICA PIRROSA⁷
¹Department of Pathology, University and IRCCS Policlinico San Matteo, Pavia; ²Department of Hematology, San Camillo Hospital, Roma; ³Associazione Studi Avanzati Epatici Virali, Bonate Sotto, Bergamo; ⁴Population Genetics Laboratory ICFE, CNR, Pavia; ⁵Divisions of Hematology; ⁶Hepatology; ⁷Blood Transfusion Service; ^{**}Health Management Board and Service of Microbiology, ⁸Niguarda Ca' Granda Hospital, Milano, Italy

Hematology & Infectious Diseases

research paper
Hematology 2009; 87:1000–1006

752 INFECTION CONTROL AND HOSPITAL EPIDEMIOLOGY September 2005

A LARGE NOSOCOMIAL OUTBREAK OF HEPATITIS C VIRUS INFECTIONS AT A HEMODIALYSIS CENTER

Anne Sarey, MD; Fernando Simon, MD; Jacques Izopet, MD, PhD; Agnès Lepoutre, MD; Jacques Fabry, MD; Jean-Claude Desenclos, MD, PhD

Las hepatitis víricas RAS

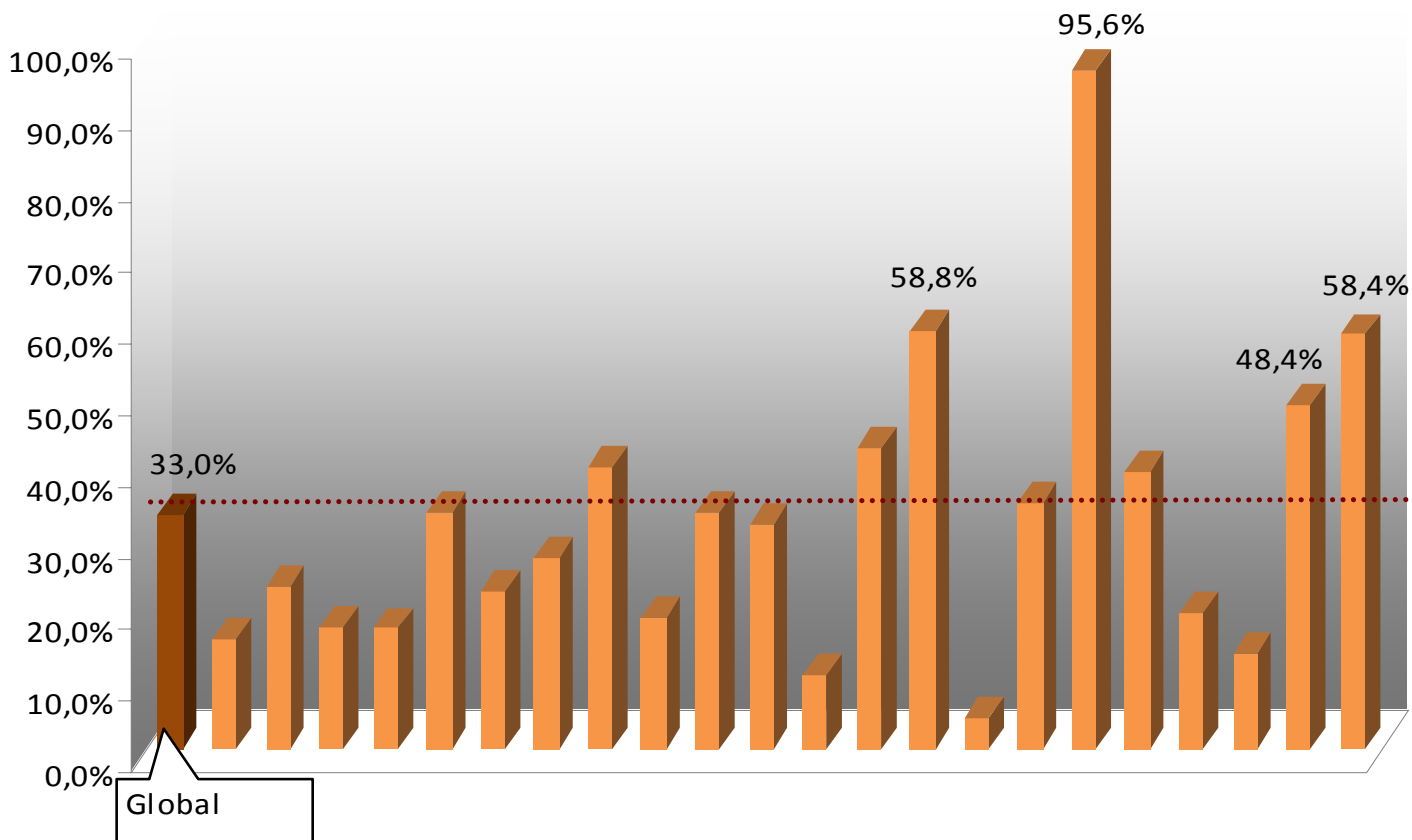
- ▶ No conocemos la verdadera dimensión del problema
- ▶ No hay estudios sobre factores de riesgo
- ▶ No hay publicado ningún estudio de intervención
- ▶ Hay normativas “no basadas en la evidencia”

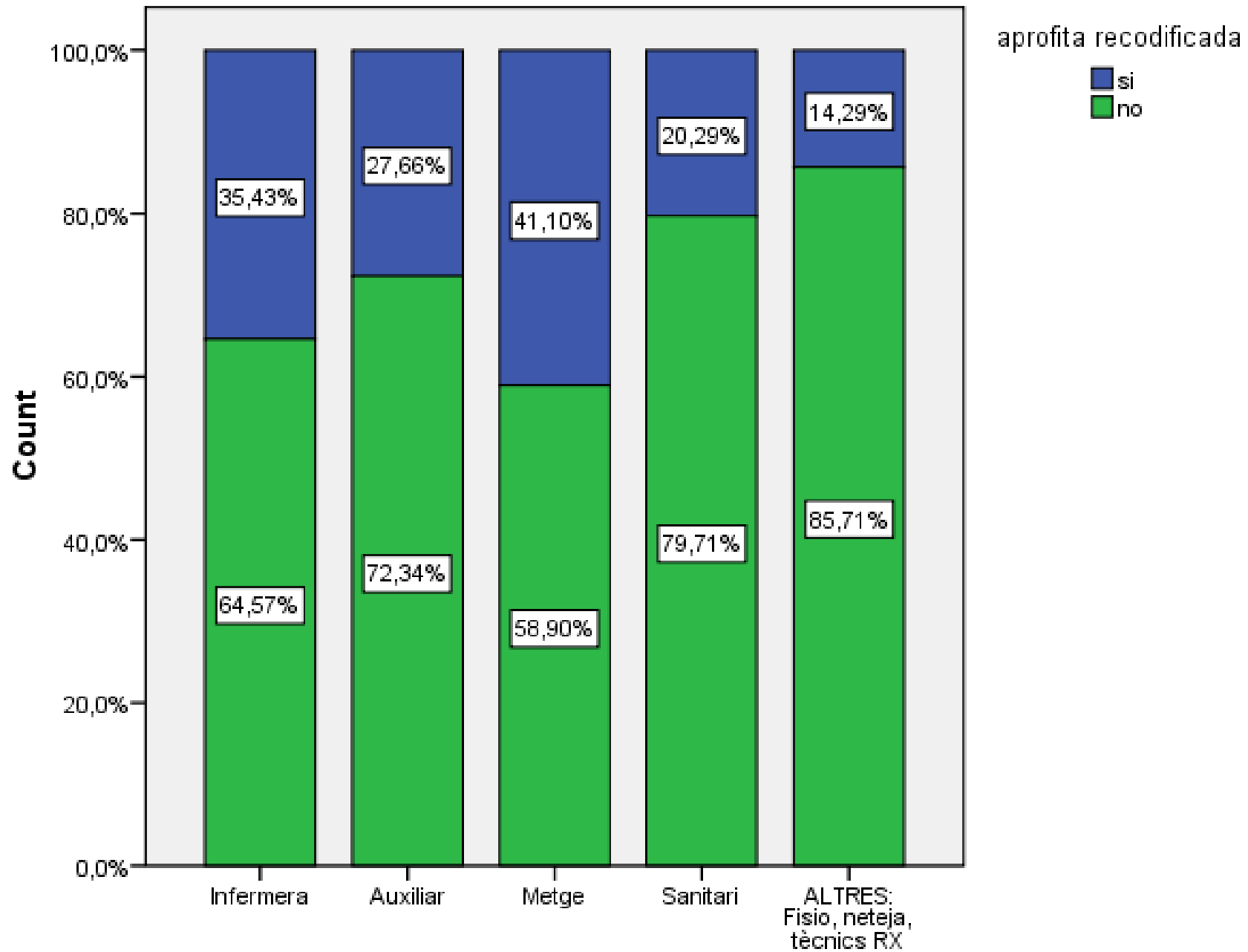
- ▶ **¿Qué tenemos que hacer?**
 - > Seguir comunicando cada brote o episodio?
 - > Hacer un estudio de incidencia?
 - › Internacional
 - › Cuantos años?
 - > Estudios de seroprevalencia?
 - > Mejorar la cultura?
 - > Buscar medidas de proceso que sean cuantificables?
 - > Auditar la práctica clínica?
 - > Innovación tecnológica que impida el riesgo?

Las medidas de proceso

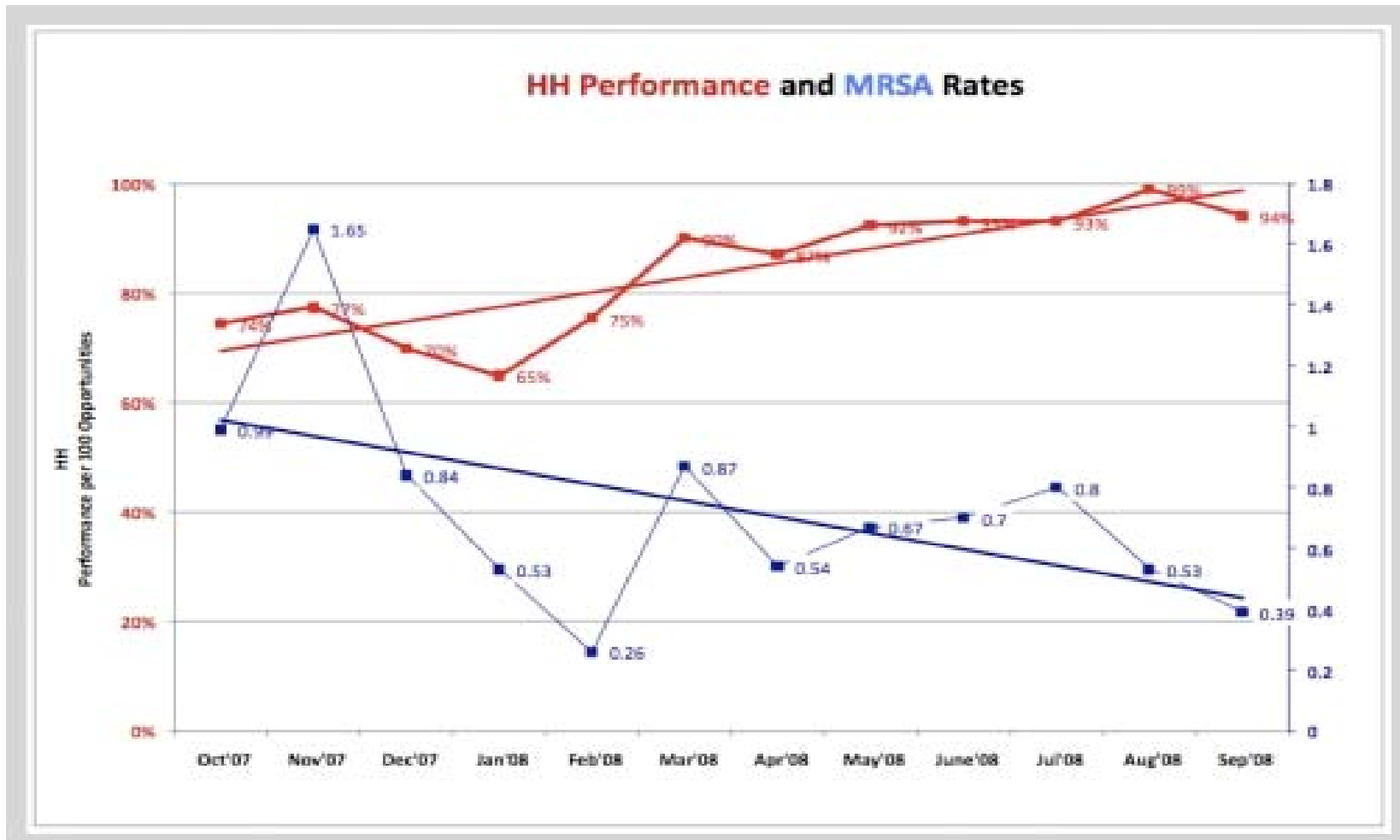
- ▶ Observancia de higiene de manos
 - ▶ Observancia antibiótico correcto
 - ▶ Observancia antibióticos 1 hora antes o 2 horas antes para quinolonas y glucopéptidos
 - ▶ Observancia pautas d > de 24 horas
 - ▶ Observancia de recomendaciones sobre trasquilados
 - ▶ Observancia recomendaciones sobre el control de glucosa postoperatorio
-
- ▶ **Realice tasas de n° de procedimientos en que se ha documentado observancia de la recomendación / n° de procedimientos observados x 100**

Observancia de la higiene de manos en las salas de hospitalización





¿Por qué es importante la higiene de manos ?



Quirófanos. Seguridad y sostenibilidad



**Barcelona, dimarts 31 de maig de 2011.
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau (Sala d'actes)**

- ▶ **No interrumpiendo la actividad asistencial**
- ▶ **Asegurar un Riesgo “0”:**
 - > **Estableciendo un protocolo previo de menos a mayor exigencia**
 - > **Identificando primero las cirugías en que un fallo del sistema no tendría consecuencias**
 - > **Periodos de optimización energética cortos (“que no fallemos”)**
 - > **Periodos de recuperación de las condiciones estándar largos (“que nos sobre”)que asegurasen en todos momento las condiciones estándar pre-pruebas**
 - > **Análisis de las condiciones físicas antes, durante y después y asegurar la observancia completa del protocolo establecido**
 - > **Controles microbiológicos negativos antes pasar al siguiente grado de dificultad (cambiar quirófano, modificar tiempos o condiciones)**

“El servicio al cliente es responsabilidad de todos”

La Dirección

Dale a tu cuerpo una alegría... cada día y en el pase de visita

- ▶ **Revisa diariamente la indicación de cada sonda vesical y retira una al día**
- ▶ **Revisa los apósitos de los catéteres y el estado de las bránulas de todos tus pacientes y todos los días.**
 - > **Si un apósito está en malas condiciones, que lo cambien**
 - > **Si alrededor de la bránula duele, que la cambien**
 - > **Si lleva > de 5 días, que la cambien**
 - > **Si lleva mas de 48 horas sin usar, que la retiren. El paciente no la necesita y las BAC mata!**
- ▶ **Revise la indicación de todos los CVC todos los días y quite uno al día**
- ▶ **Controle la normoglucemia en sus pacientes quirúrgicos**
- ▶ **“Controle que le controlen” la profilaxis antibiótica y la normotermia**
- ▶ **“Del high-tech al high touch”**: Lávese las manos en los 5 momentos y con s. alcohólicas
- ▶ **“NO NOS MIRES ¡ÚNETE!”**

