

1º Congreso Argentino de Neonatología  
30 de septiembre, 1 y 2 de octubre de 2010  
Ciudad de Buenos Aires

Mesa Redonda  
Control de infecciones en la UCIN

# "Estrategias frente a patógenos emergentes"

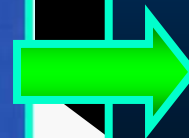
*Dra. Graciela Castro*  
Médica neonatóloga  
Hospital de Pediatría "J. P. Garrahan"



**SAMR**



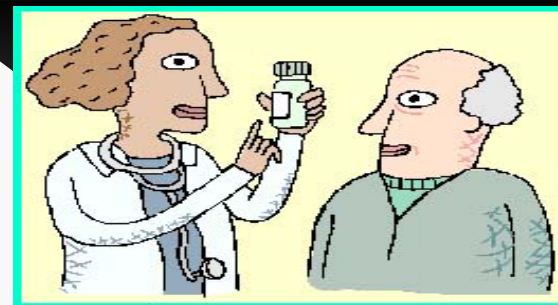
**ERV**



◆ *E. coli*  
*Klebsiella pn*  
*Serratia marsescens*

*Pseudomona*  
*Acinetobacter spp.*

◆ *Candida*



OMS-OPS-CDC-APUA-ECDC

La implementación de estrategias globales, en la práctica clínica diaria, es la mejor esperanza para frenar la emergencia de microorganismos Multirresistentes (MR)

# ¿Cuál es la Magnitud del Problema?

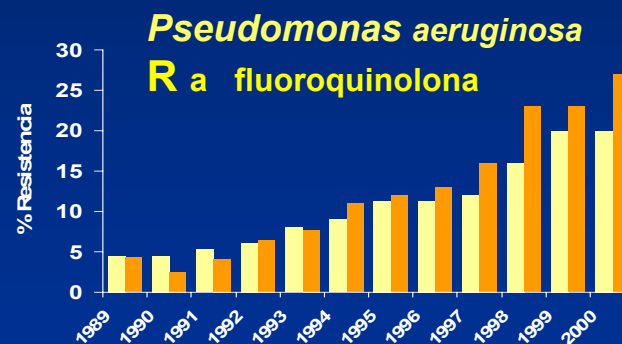
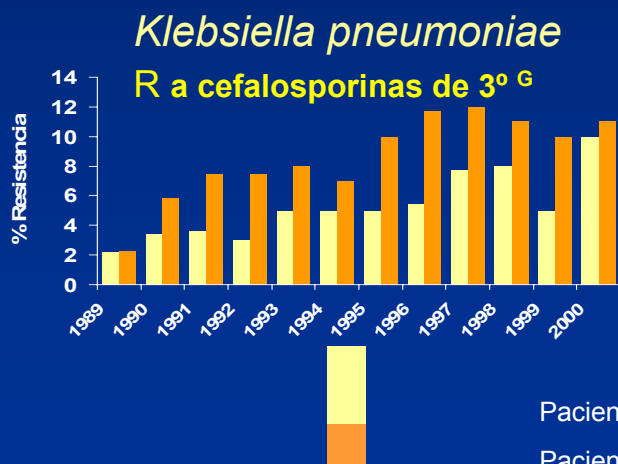
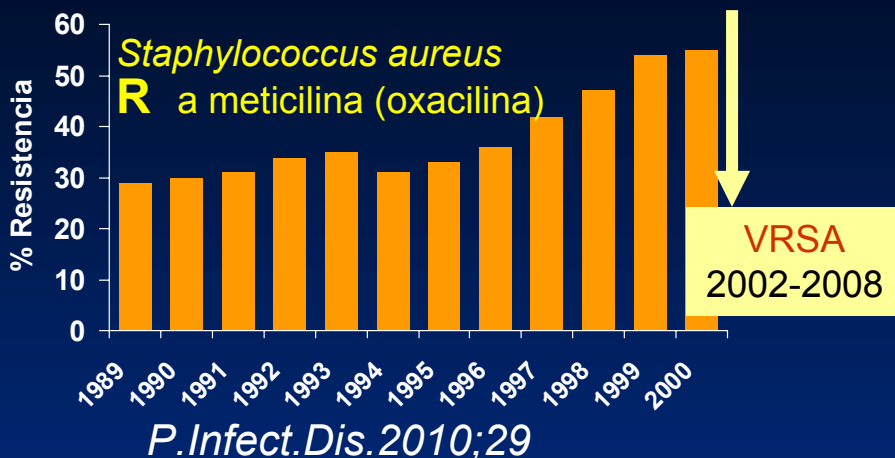
- Propagación del germen **MR** desde un reservorio
- Transferencia de **Resistencia cruzada** a otros gérmenes:  
*Staphylococcus aureus* (SAMR) o *Staphylococcus epidermidis* (SCNMR)
- Causa de **Infecciones invasoras** en RN de alto riesgo  
(Endocarditis- Peritonitis- Meningitis #)
- Uso de **antibióticos específicos**, efectivos, pero costosos y poco seguros (efectos adversos) #

# Revista Argentina Microbiología.2009;41:34-38. G.Berberian, G.Castro

*¿Cuál es la historia ?*



# Evolución de la Resistencia (R) de gérmenes patógenos



Pacientes de unidades de atención general  
Pacientes de unidades de cuidados intensivos

Fuente : National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) System

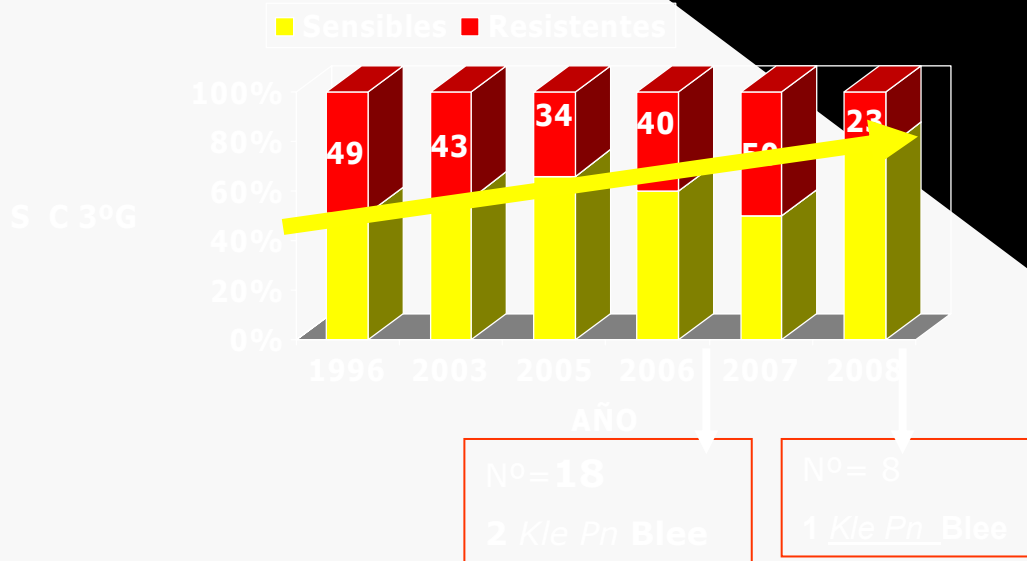
➤ Enlace a: [NNIS Online at CDC](http://NNIS Online at CDC)



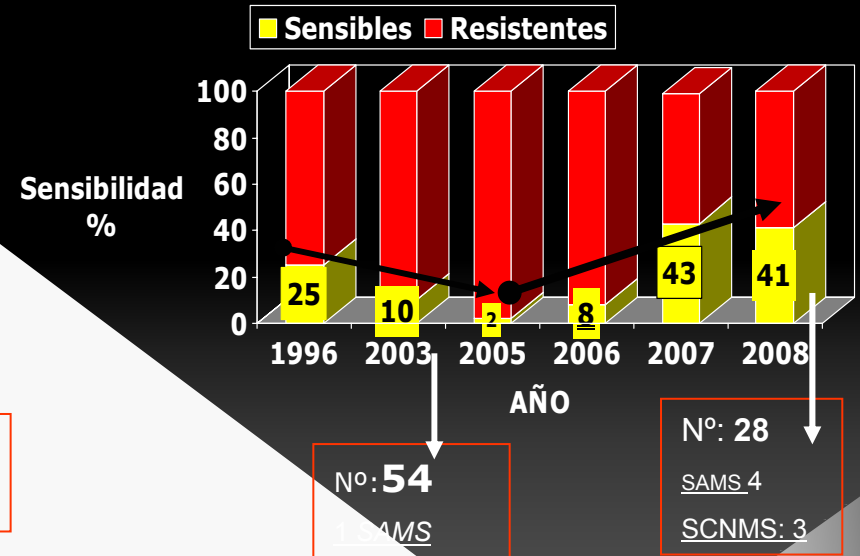
*¿Cuál es nuestra historia?*

# Resistencia de los agentes patógenos causantes de infecciones nosocomiales

## Sensibilidad de microorganismos G(-)



## Sensibilidad microorganismos G (+)



# Nuestra historia



- 1995  
Se incorpora cargo de **Enfermera epidemióloga en Control IH**  
**1995-2002/ 2003-2006/ 2007-2008** (Lic. Dora Santa Cruz)

- 2004 Proyecto de **"MEJORA CONTINUA"** IH en UCIN - 2004 (Programa progresivo, e integral)  
**Vigilancia individualizada / diaria de uso de ATB**

- 1) Se incorpora cargo de médico epidemiólogo IH
- 2) Se incorpora dosis unitarias ATB Farmacia
- 3) Se incorpora unidad farmacocinética dosajes



- 2005 **Publicación Normas de prevención de Infecciones Intrahospitalarias**  
Revista del Hospital Materno Infantil Ramón Sardá, 2005; 24: 4

- 2006  
Se incorpora Ateneo NEO - Infectología  
Casos clínicos - Cambios de esquemas - Consensos - Definición tiempo de tratamiento

- 2008  
Farmacéutico asignado a Neonatología, exclusivamente





*Hacer Nuestro propio camino*

*Imágenes extraordinarias del fotógrafo sueco, Erik Johansson.*



*Aceptar que el  
camino, a veces es  
difícil.*

*Imágenes extraordinarias del fotógrafo sueco,  
Erik Johansson.*



# Estrategias clave para prevenir la resistencia a los antimicrobianos

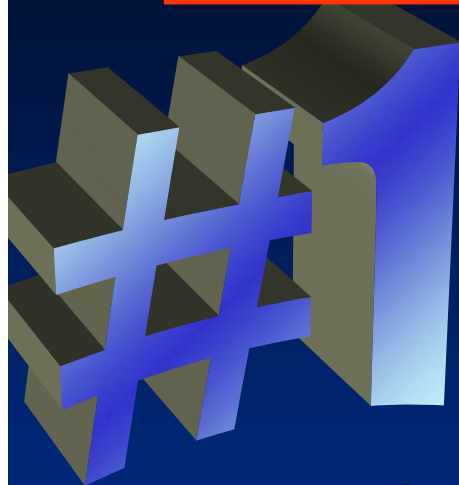
## 12 PASOS

*¡Los médicos tienen la solución en las manos!*

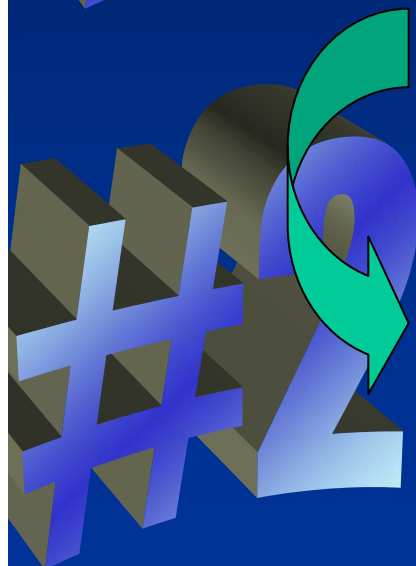
- 12 Rompa la cadena
  - 11 Aísle el agente patógeno
  - 10 Deje de tratar si hay cura
  - 9 Sepa rechazar la vancomicina
  - 8 Trate la infección, no la colonización
  - 7 Trate la infección, no la contaminación
  - 6 Use datos locales
  - 5 Practique el control de los antimicrobianos
  - 4 Consulte a los expertos
  - 3 Adapte el tratamiento al agente patógeno
  - 2 Retire los catéteres
  - Vacune
- Prevencción de la transmisión
- Uso acertado de los antimicrobianos
- Diagnóstico y tratamiento eficaces
- Prevencción de la infección



# 12 PASOS



¡La prevención es  
**PRIMORDIAL!**

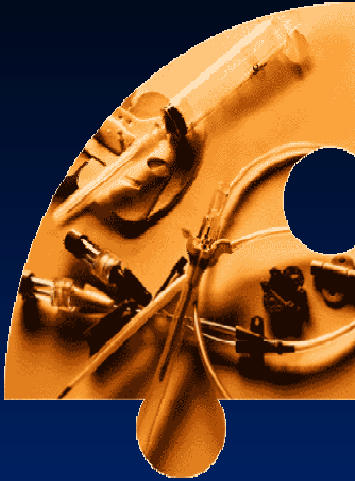


Aprender a conocer el fondo de las cosas  
en vez de construir en base a ilusiones.

La Elaboración de un  
programa integral,  
multidisciplinario  
para reducir la presión selectiva



*Imágenes extraordinarias del fotógrafo sueco, Erik Johansson.*



## *Prevención de la infección*

### **Paso 1: Vacune**

**Hecho:** La vacunación contra la influenza y los neumococos antes de dar de alta al paciente hospitalizado expuesto a riesgo y la vacunación contra la influenza del personal de salud servirán para prevenir infecciones.

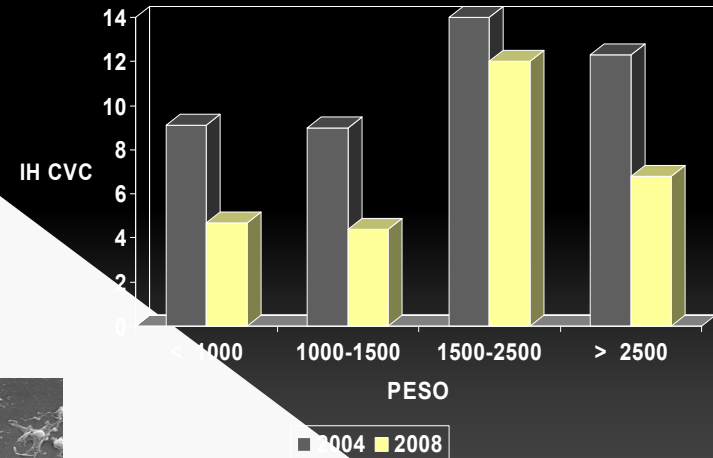
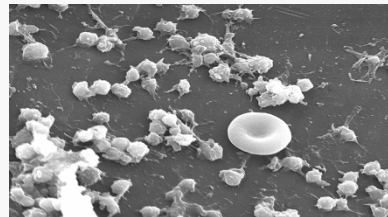
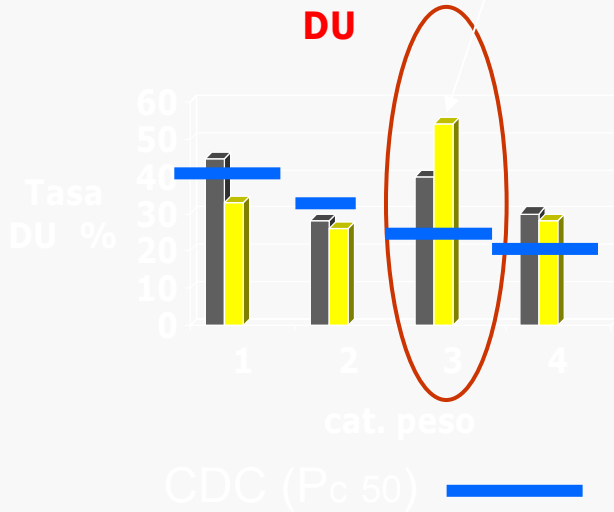
- Enlace a: [ACIP Influenza immunization recommendations](#)
- Enlace a: [CDC facts about influenza and pneumococcal vaccine](#)
- Enlace a: [ACIP: Vaccine standing orders](#)



# Prevención de la infección



## Paso 2: Retire los catéteres



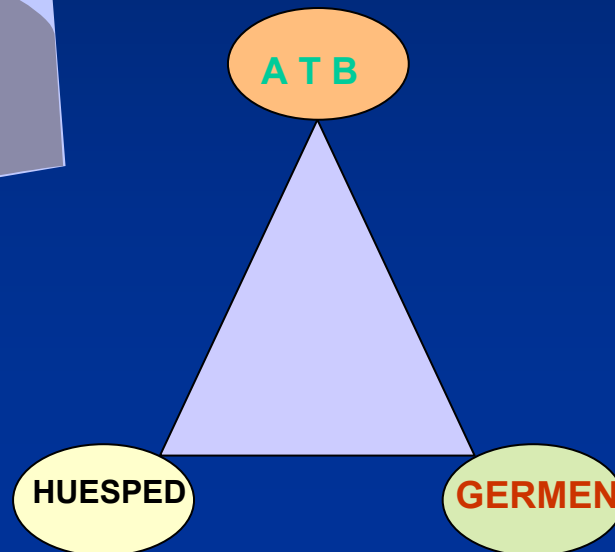
**Hecho:**



## Diagnóstico y tratamiento eficaces

### Paso 3:

Adapte el tratamiento al agente patógeno



E  
F  
E  
C  
T  
I  
V  
I  
D  
A  
D



R  
E  
S  
I  
S  
T  
E  
N  
C  
I  
A

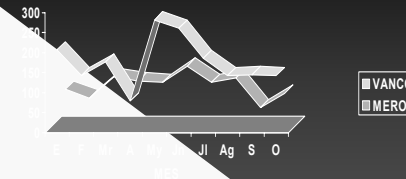
# Adapte el tratamiento al agente patógeno

## Tratamiento Empírico Inicial

- Se decide en base a la patología y los datos epidemiológicos
- Se instituye por 48 a 72 hs

## Epidemiología Sepsis Tardía (IH)

- Stafilococos MR > 60%
- Bacilos Gram Negativos (BGN) R : 30 %



1) NO Usar de TEI Cefalosporinas 3° G

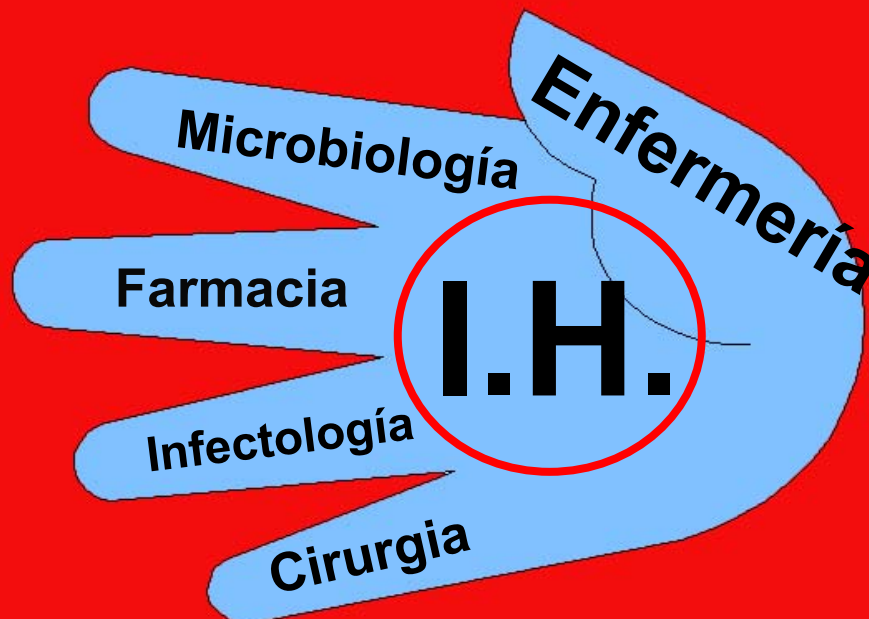




## Diagnóstico y tratamiento eficaces



Paso 4:  
Consulte a los expertos





## *Uso acertado de los antimicrobianos*

### **Paso 5:** Practique el control de antimicrobianos

#### **Hecho:**

Los programas para mejorar el uso de los antimicrobianos son eficaces.

# Practique el control de los antimicrobianos

## Proyecto de “MEJORA CONTINUA” IH en UCIN - 2004



### Objetivo :

Control INFECCIÓN HOSPITALARIA y USO DE ANTIBIÓTICOS

### Desarrollo:

- Vigilancia epidemiológica (Tasas IH)
- Vigilancia individualizada /Relevamiento y ajuste diario de ATB y Monitoreo terapéutico
- Elaboración y Publicación de Guías de ATB (Peso-EG Y PAP)
- Información e interpretación de resultados microbiológicos (Diario)
- Introducción de comentarios infectológicos en H.C. Neonatal
- Docencia incidental y programada (Ateneo Semanal)

Recurso : Humano

2008: Corte de 5 años desde inicio del programa

# Practique el control de los antimicrobianos

AÑO	2005	2006	2007	2008	% variación 2005-2008
INTERVENCIÓN ATB					
Suspensión	352	292	366	<b>434</b>	<b>23,3</b>
Cambio esquema	166	194	302	438	<b>163,8</b>
Dosajes	213	220	187	212	= < Uso ATB
Interconsultas	658	980	1155	<b>1831</b>	<b>178</b>

LA DISTRIBUCIÓN POBLACIÓN con IH (Indicador Clásico %) disminuyó de **14 %** (2004) a **5,3 %** (2008) → **Disminución de 62 %**

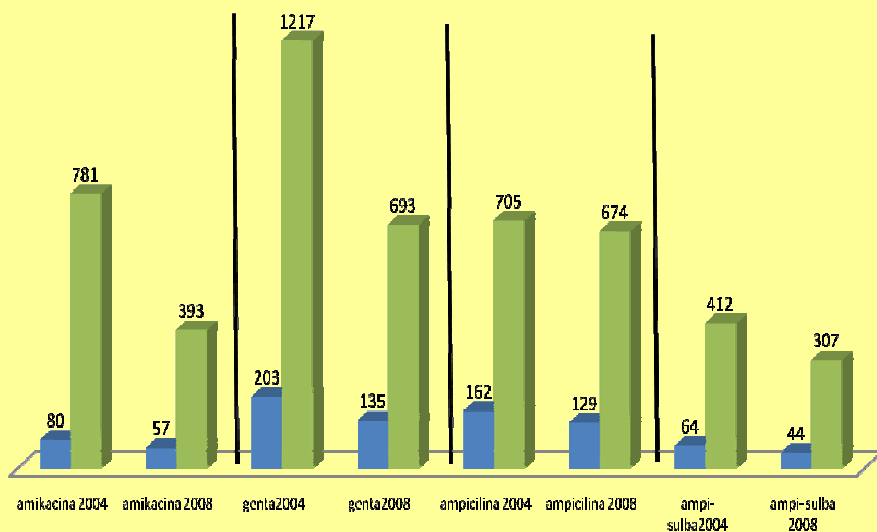
Las tasas de IH publicadas oscila entre 1,8 y el 39,8% de los pacientes ingresados o egresados.



# Practique el control de los antimicrobianos

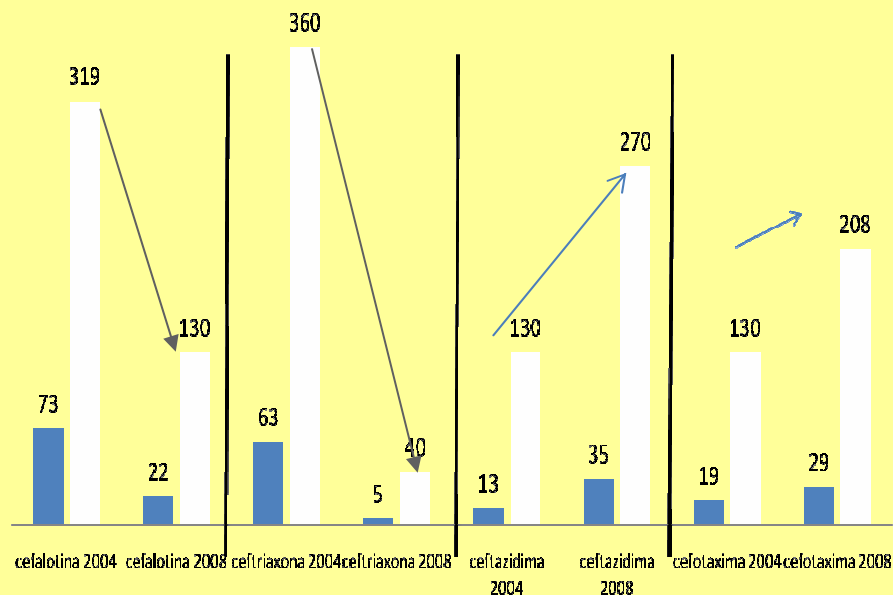
Prescripción aminoglucósidos y penicilinas  
UCIN GARRAHAN 2004-2008

■ pacientes ■ días tratam



Prescripción de cefalosporinas UCIN NEO  
2004-2008

■ pacientes ■ días tratamiento



- La utilización global de ATM disminuyó de **77%** a **52%** (p 0.0001;  $\alpha < 0.05$ );

# Practique el control de los antimicrobianos

## Reducción de dosis de profilaxis

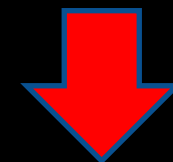
○ Cirugía herida limpia



de **5-9 dosis**



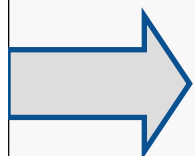
**única dosis**



**80-89%**



○ Cirugía herida limpia contaminada/contaminada



de **5-9 dosis**



**una dosis preq**

**+ 2 dosis postqx**



**40-66%**

○ Cirugía herida sucia no cambia

La ISQ global: **2004:** 26,4 % (62 / 230)

(ref.: SSI-NISS= 5-15 %)

**2008:** 8 % (12/188)

2007  
intervención: 11.7%



## *Uso acertado de los antimicrobianos*

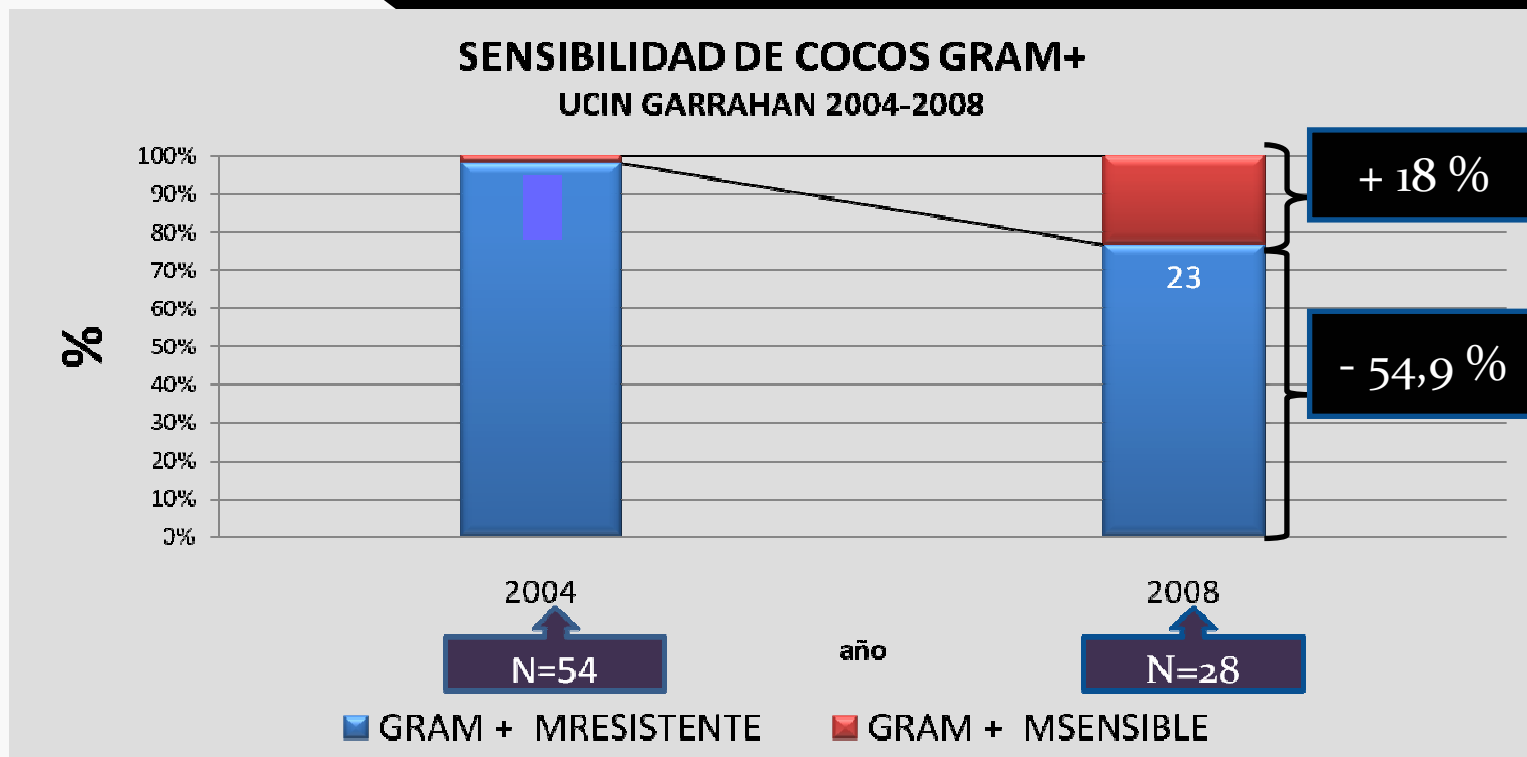
### **Paso 6: Use datos locales**

#### **Hecho:**

La prevalencia de la resistencia puede variar con el tiempo, el lugar, la población de pacientes, la unidad hospitalaria y el período de hospitalización.

# Paso 6: Use datos locales

- Gram+ **MS aumentaron** de 2% a 18%
- Gram+ **MR disminuyeron** en 55%



GERMEN AÑO

**Enterococo** (Todos S)

2005

9

2006

2

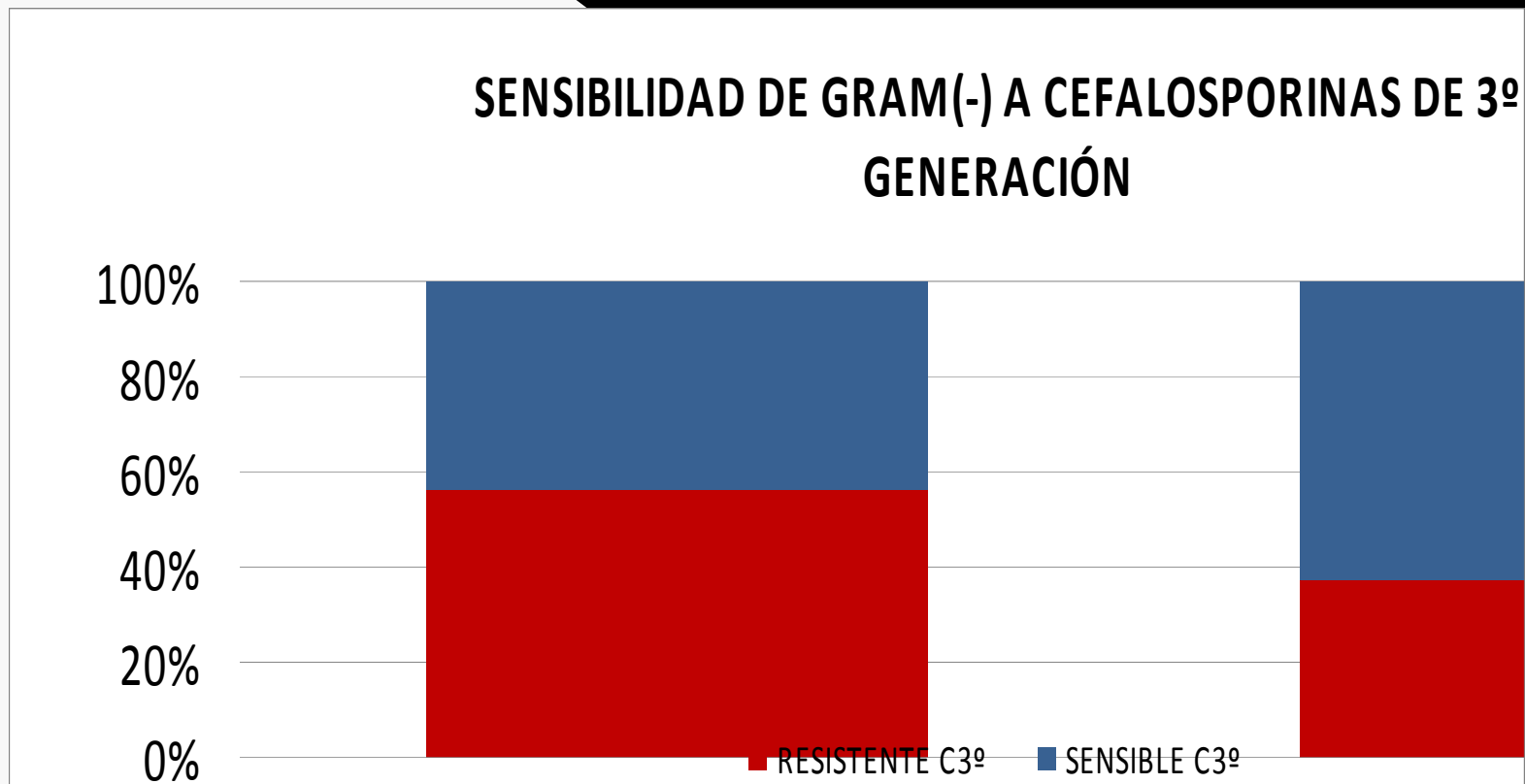
2008

3



# Paso 6: Use datos locales

- Gram(-) resistentes a Cefalosporinas de 3ra G  
De **56 %** (22/39) a **25 %** (2/8)





## *Uso acertado de los antimicrobianos*

### **Paso 7:**

Trate la infección, no la contaminación

#### **Hecho:**

Una causa importante del uso innecesario de antimicrobianos es el “tratamiento” de cultivos contaminados

#### **Acciones:**

- ✓ Use antisepsia apropiada para cultivos de sangre y otros
- ✓ Cultive la sangre, no la piel ni la cabeza del catéter
- ✓ Use métodos apropiados para obtener todas las muestras

# Paso 7: Trate la infección, no la contaminación

## Muestras Hc Contaminadas:

- Marzo: **20 %** (11/56)
- Abril: 8 % (6/77)
- Mayo: **11 %** (7/63)
- Junio: 1 % (1/100)
- Octubre: **5 %** (5/100)



UCIN 2007

Normal : (CDC) **2 - 6,5 %** (P<sub>c</sub> 10-50)

CDC: Puntos de referencia sobre la contaminación de hemocultivos (649 instituciones; 570.108 hemocultivos)



## Paso 8:

Trate la infección, no a la colonización



### Hecho:

Una causa importante del uso innecesario de antimicrobianos es el “tratamiento” de la colonización

### Acciones:

- ✓ Trate la neumonía, no el aspirado traqueal
- ✓ Trate la bacteriemia, no la punta ni la cabeza del catéter
- ✓ Trate la infección urinaria, no la sonda permanente

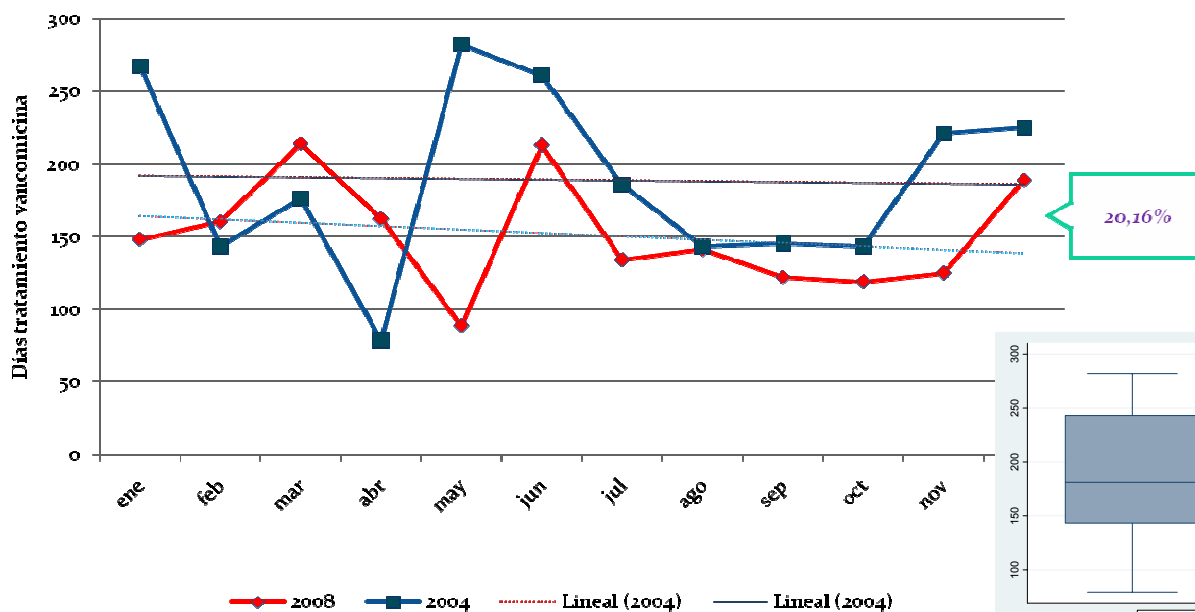


## Uso acertado de los antimicrobianos



# Paso 9: Sepa rechazar la vancomicina

Días de tratamiento vancomicina UCIN Garrahan  
2004-2008



20,16% =  
455 días/año



➤ Enlace a: [CDC guidelines to prevent vancomycin resistance](#)





## *Uso acertado de los antimicrobianos*

### **Paso 10: Deje de tratar .... Tratamiento Empírico Inicial**

- Se instituye por 48 a 72 hs
- Se sustituye, suspende según la evolución del paciente y su laboratorio

Absténgase de usar antimicrobianos:

- ✓ Cuando la infección se haya curado
- ✓ Cuando los cultivos sean negativos y la infección poco probable
- ✓ Cuando no se haya diagnosticado infección



## Prevención de la transmisión



# Paso 11: Aísle el agente patógeno

### Hecho:

Es posible prevenir la propagación de agentes patógenos

### Acciones:

- ✓ Tome las medidas de precaución normales
- ✓ Tome las medidas de precaución autorizadas para aislamiento de contactos, gotas o partículas aéreas
  
- ✓ Registre las Tasas de infección nosocomial en las UCI

- [Enlace a: A VRE prevention success story](#)
- [Enlace a: CDC isolation guidelines and recommendations](#)

# Paso 11: Aísle el agente patógeno

## Datos epidemiológicos: Prevalencia de colonización Enterococco VANR

AÑO	Germen	Enterococco VAN R		Enterococco VAN R TOTAL	Nº de Ingresos	% EVR IH
		EH	IH			
2007		6	3	9	661	0,5
2008		14	2	16	646	0,3

**EH** : Extra Hospitalario: Adquisición en otra institución o area de H.Garrahan fuera UCIN

**IH**: Adquisición en UCIN Garrahan por Transmisión Intrahospitalaria

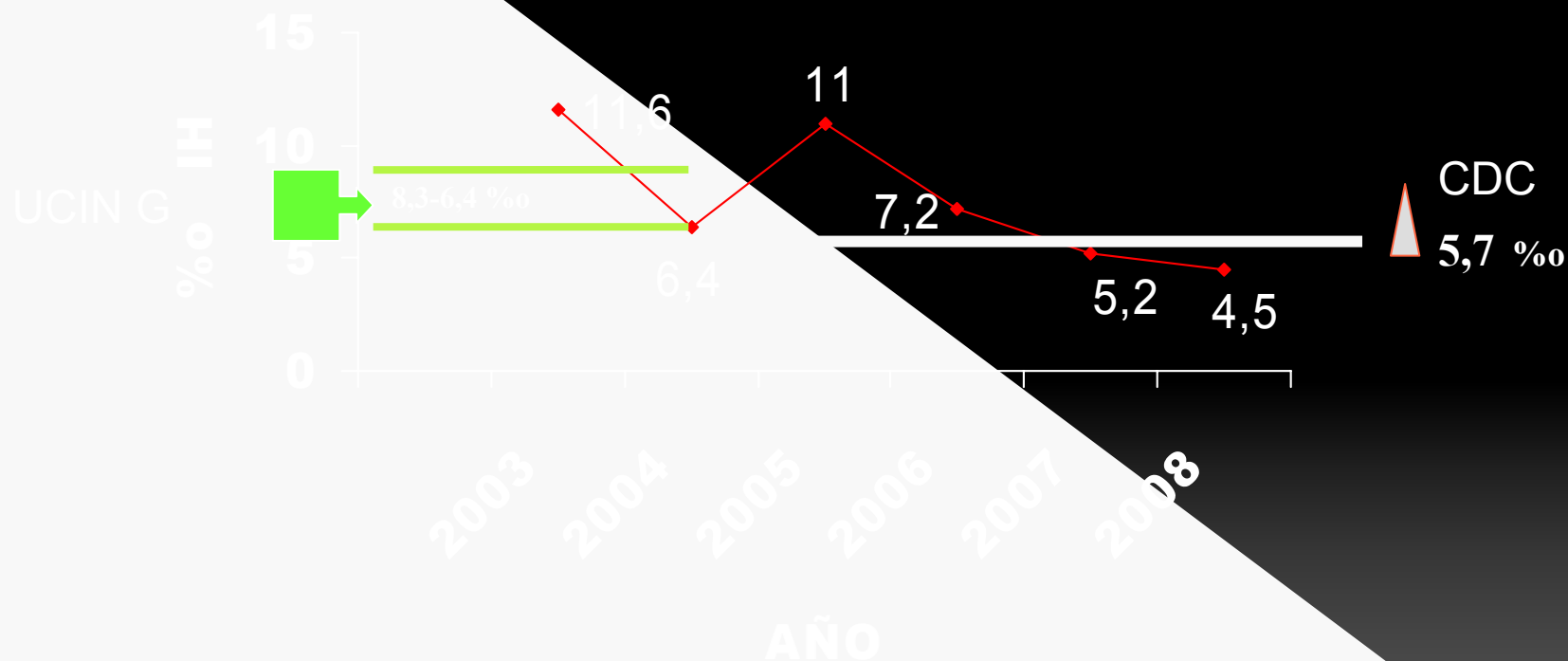
EL **60 %** de todas las infecciones tratadas en Nuestra UCIN ingresan de otros hospitales o de la comunidad



# Registre las Tasas de infección nosocomial en UCI



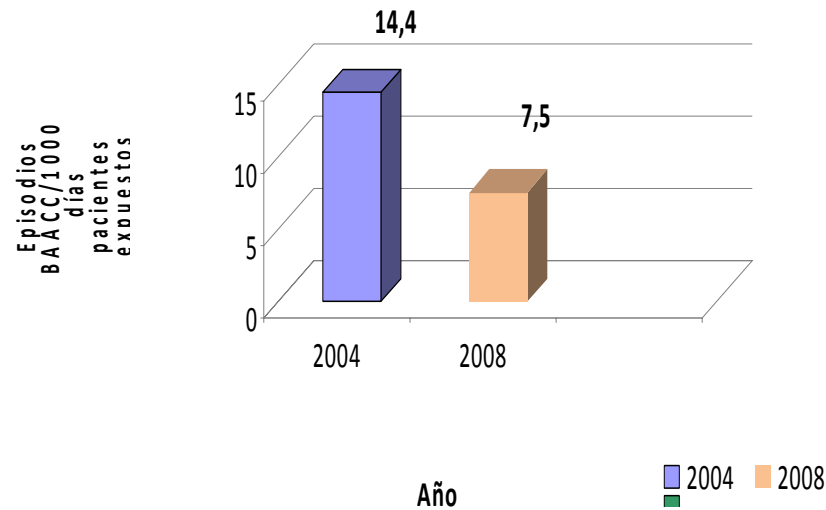
## TASA GLOBAL IH



- La IH bajó de **11,6 %** p/día (Po **90** CDC) a **4,5 %** p/día (Po **25-50** CDC) ( $p < 0,0001$ )

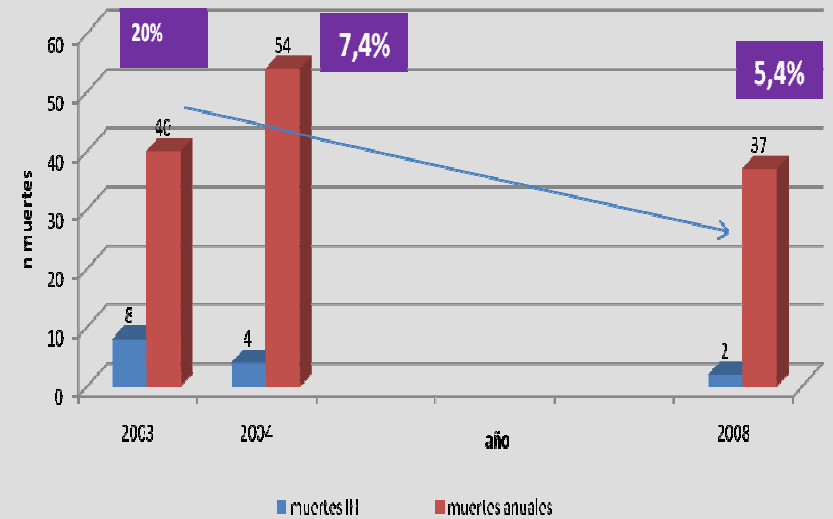
# Prevención de la transmisión

Registre las Tasas de infección nosocomial en UCI



BAACC bajaron de **14,4 ‰** a **7,5 ‰** días/c.c.  
(p 0,02) P<sub>c</sub>: 50 CDC

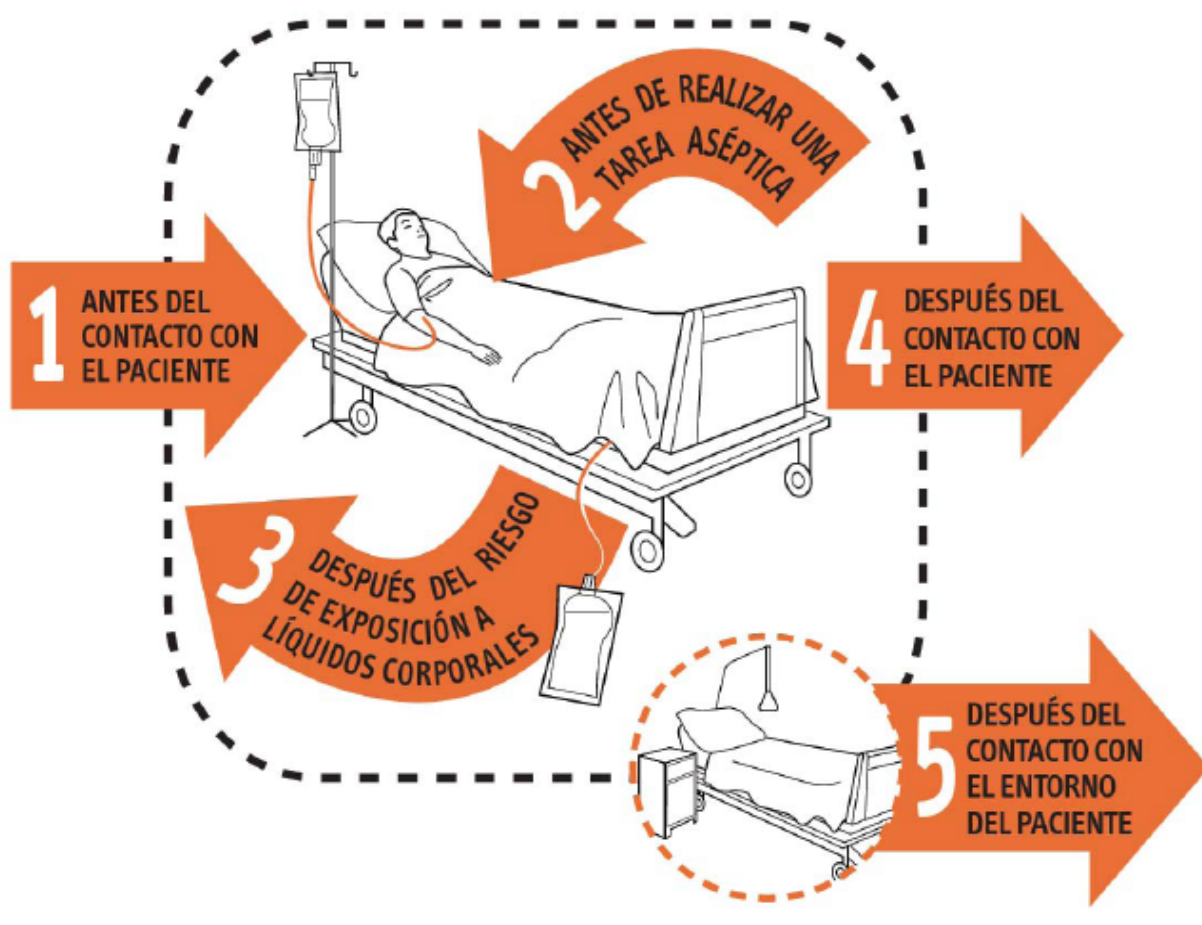
## Contribución de la infección hospitalaria a la mortalidad UCIN



valor aceptable CDC: **2 - 10%**

## Prevención de la transmisión

# Paso 12: Rompa la cadena de contagio





# Conclusiones: 12 PASOS

# #1

¡La prevención es  
**PRIMORDIAL!**

# #2

La Elaboración de un programa integral,  
progresivo y multidisciplinario  
para reducir la presión selectiva

¿ Y para los recién nacidos.....

*¿Cuál es el antibiótico*

*IDEAL ?*

**GRACIAS!!!**



Los Recién Nacidos Prefieren lo Clásico

↓  
MOZART

~~ROCK~~

↓  
MOZART

**ANTIBIÓTICO**

↓  
CLÁSICO

**EL COMPROMISO ES DE TODOS**

“Los Recién Nacidos Prefieren a Mozart”

Dra. Slavka Viragova Hospital Eslovakia -2005

*145 años después de la muerte de Semmelweis,  
sólo un 55 % de nuestros profesionales se lava las manos  
cuando existe una oportunidad para hacerlo*

*Nos queda mucho por hacer y éste puede ser un  
buen momento para continuar*

