

Brote *klebsiella pneumoniae* BLEE en unidad neonatal.

**Concha Romero.
Enfermera Control Infecciones**

Junio -2013

Hospital Universitario Virgen Macarena. Sevilla.

Introducción



La infección / colonización neonatales representan un desafío creciente en las unidades de neonatología.

Cada vez se atienden niños con mayor grado de prematuridad, que son especialmente vulnerables a la adquisición de MO.

Procedimientos tecnológicos invasivos que pueden servir de puerta de entrada para provocar infecciones.

Introducción

- Como factores ambientales que pueden aumentar el riesgo de colonización :
 - Hacinamiento de cunas.
 - Manos del personal como vehículo de transmisión de los MO.

- Situaciones en el neonato:
 - Bajo peso al nacer.
 - Corta edad gestacional.



¿Cómo puede establecerse un sistema de detección y actuación precoz?

- Equipo multidisciplinar de control de infecciones activo y con distintas fuentes de información y presencia en las áreas clínicas.
- Sistemas de alarma y sospecha múltiples:
 - Microbiología.
 - Información clínica de los profesionales clínicos.
 - Sistema de vigilancia de infecciones.

Equipo de control de IN



- Diseño de estrategias de vigilancia y control.
- Trabajo de campo.
- Cultivos de portadores.
- Cultivos ambientales.
- Control de reservorios.
- Formación continuada....

De dónde partimos



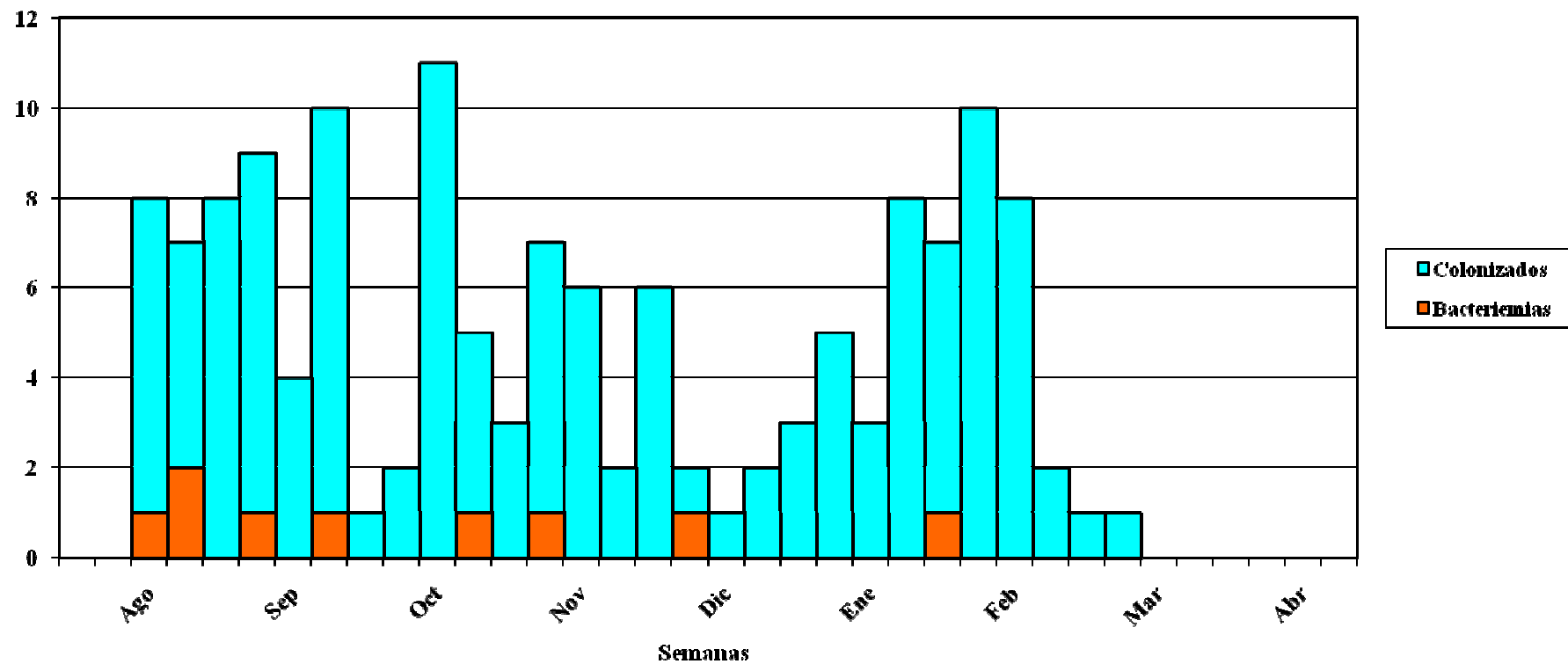
Agosto 2005-febrero 2006

32% de los pacientes colonizados

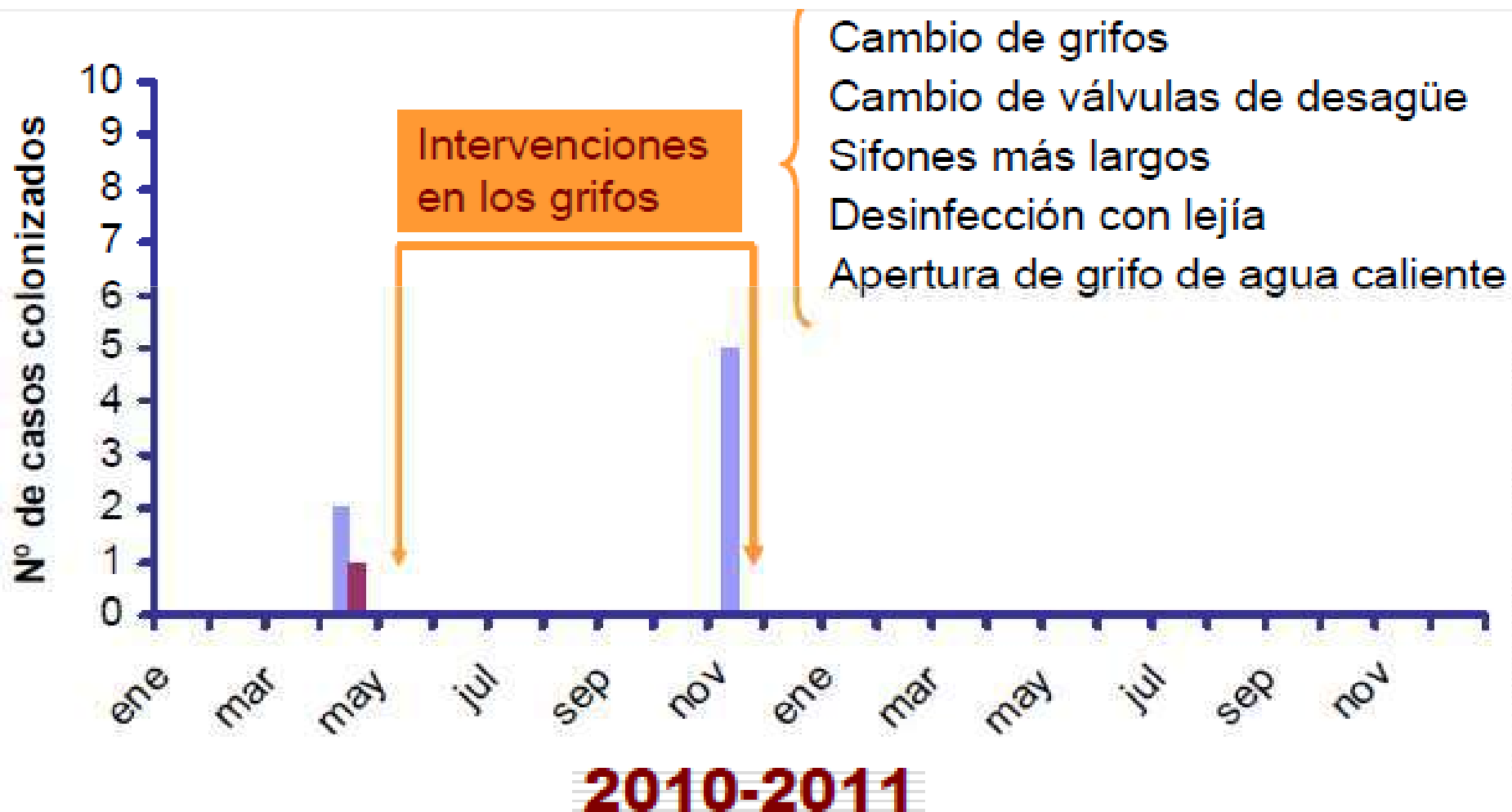
9 sepsis

Brote de *K. pneumoniae* productor de BLEE en unidad neonatal.

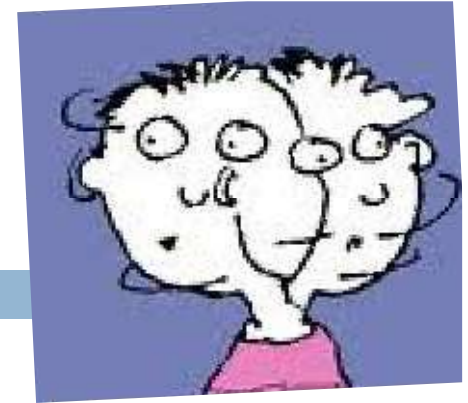
Hospital Universitario Virgen Macarena, 2005-2006



Noviembre de 2010: últimos casos de NN Colonizados por *K.spp.* productora de TEM-4.



De dónde partimos



1. Se resuelve el brote.
2. Causado por 2 clones de *K. pneumoniae* productores de TEM-4.

Se decide:


- Monitorizar una vez al mes.
- Si aparece un caso positivo de colonización o infección:
 - Formación del personal
 - limpieza terminal
 - control de portadores semanalmente

Si 3 semanas consecutivas todos los resultados negativos, se consideraba terminado el episodio y se volvía a la situación inicial de controles mensuales.

Resolución del reservorio



- Desde noviembre de 2010 ningún caso nuevo colonizado/infectado con *Klebsiella* spp productor de TEM-4.
- Un caso de *K. pneumoniae* productor de SHV-12 en agosto de 2012.
- Un caso de *K. pneumoniae* productor de SHV-2 en noviembre de 2012.

- 
- Posible brote → actuar!!
 - Definición de caso.
 - ▣ Aislamiento de K. BLEE en paciente de la unidad de NN.
 - ▣ Recogida de información epidemiológica, procedimientos, etc.
 - Posibles reservorios:
 - ▣ Pacientes → cultivos de cribado a todos los pacientes.
 - ▣ Cultivos ambientales.
 - Medidas:
 - ▣ Aislamiento de contacto.
 - ▣ Limpieza y desinfección ambiental.
 - ▣ Revisión de procedimientos.

Estructura de la unidad:



1. UCI neonatal: 6 incubadoras.

ratio: 1 enfermera y 1 auxiliar de E. / 3 incubadoras.

2. C. Intermedios: 9 cunas.

ratio: 1 enfermera y 1 auxiliar de E./ 9 cunas.

3. Box Pre-salida: 6 cunas.

No personal propio.

Hipótesis epidemiológica

1. Colonización de NN en diciembre: caso índice, a partir del cual se ha podido producir una transmisión cruzada masiva.
2. Posibles reservorios ambientales secundarios en superficies secas.
3. Posibles reservorios húmedos.



Actuaciones:



1. Pacientes:

- ✓ Aislamiento de cohorte en la medida de lo posible.
- ✓ Cohortes de enfermería.
- ✓ Altas precoces con garantía de seguridad para los NN.
- ✓ Recogida de datos epidemiológicos y clínicos en ficha destinada para tal fin.
- ✓ Instaurar cultivos de vigilancia semanal a los pacientes ingresados no colonizados.

Actuaciones:



2. Profesionales:

- ✓ Observación directa del cumplimiento de HdM y medidas de contacto.
- ✓ Reforzar cumplimiento con formación a todo el personal.
- ✓ Formación a todo el personal ajeno a la unidad: personal en formación (EIR, MIR, fisioterapeutas, técnicos de Rx, otros especialistas, etc).
- ✓ Revisión de procedimientos invasivos con objeto de reducir el riesgo de infección en los pacientes colonizados.
- ✓ Refuerzo de personal de enfermería entrenado.
- ✓ Feed-back a los profesionales sobre grado de cumplimiento.
- ✓ Implicación de responsables de la unidad.

Actuaciones:

3. Ambiente :

- ✓ Limpieza terminal en toda la unidad.
- ✓ Revisión de procedimientos comunes y dispositivos móviles.
- ✓ Toma de muestra de los 4 grifos de la unidad.



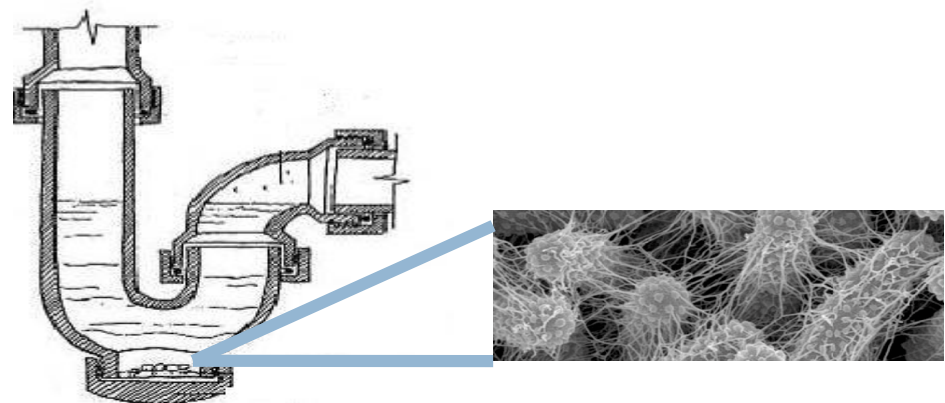
Análisis de situación:



- ✓ Escasa o nula adherencia de los profesionales al uso de PBA:
 - Problemas de infraestructura.
 - Desconocimiento: uso de betadine quirúrgico.
- ✓ Problemas para el cumplimiento de medidas de barrera en procedimientos invasivos.
- ✓ Las historias viajan desde el box hasta el despacho médico o zona de ordenadores.
- ✓ Uso de lavabos como vertederos: (dos de ellos estaban colonizados por *K.pneumoniae* SHV-2).
- ✓ Incumplimiento de la ratio enfermera-auxiliar/paciente.
- ✓ El procediimiento de lavado de los pacientes favorecía la transmisión

Actuaciones:

- ✓ Presencia física diaria de ECIs en la unidad para observación directa y formación continua del personal.
- ✓ Recomendación de uso de los lavabos sólo para HdM.
- ✓ Vigilancia de medidas de aislamiento.
- ✓ Limpiezas terminales.
- ✓ Cultivos semanales a NN no colonizados y a los procedentes de otros centros y reingresos.
- ✓ Desinfección con lejía de los 4 lavabos y control microbiológico posterior.



Análisis de situación:



- ✓ 22 de enero: toma de 25 muestras ambientales:
 - Se detecta *K.pneumoniae* en la superficie en torno al grifo 2 de UCI, y en un pulsioxímetro del box 16.
- ✓ Las muestras de los grifos tras tratamiento con lejía son negativas.
- ✓ Todos los aislados muestran un perfil idéntico con el probable caso índice y con los aislados de los grifos.

Actuaciones:



- ✓ Reticencia por parte de los profesionales a usar PBA.
- ✓ Se coloca junto a cada cuna o incubadora solución hidroalcohólica, con el fin de realizar la HdM en el punto de atención al paciente.
- ✓ El personal facultativo limpia las carpetas de HC antes de retirarlas y cuando vuelven a la unidad.
- ✓ Se actualiza protocolo de recomendaciones de limpieza de aparatos móviles tras cada uso.
- ✓ 25/01 la higiene de todos los niños se realiza con agua destilada individual y desinfección de los grifos
- ✓ Cultivos semanales a NN no colonizados y a los procedentes de otros centros y reingresos.
- ✓ Reunión de director de UGC de EE.II y MC con direcciones médica y de enfermería para garantizar ratio.

Análisis de situación:



- ✓ Se observa un aumento del cumplimiento de HdM. Se detecta desconocimiento de los 5 momentos para la HdM.
- ✓ El personal facultativo realiza limpieza de fonendoscopios y carpetas de HC.
- ✓ Se respeta ratio enfermera-paciente.

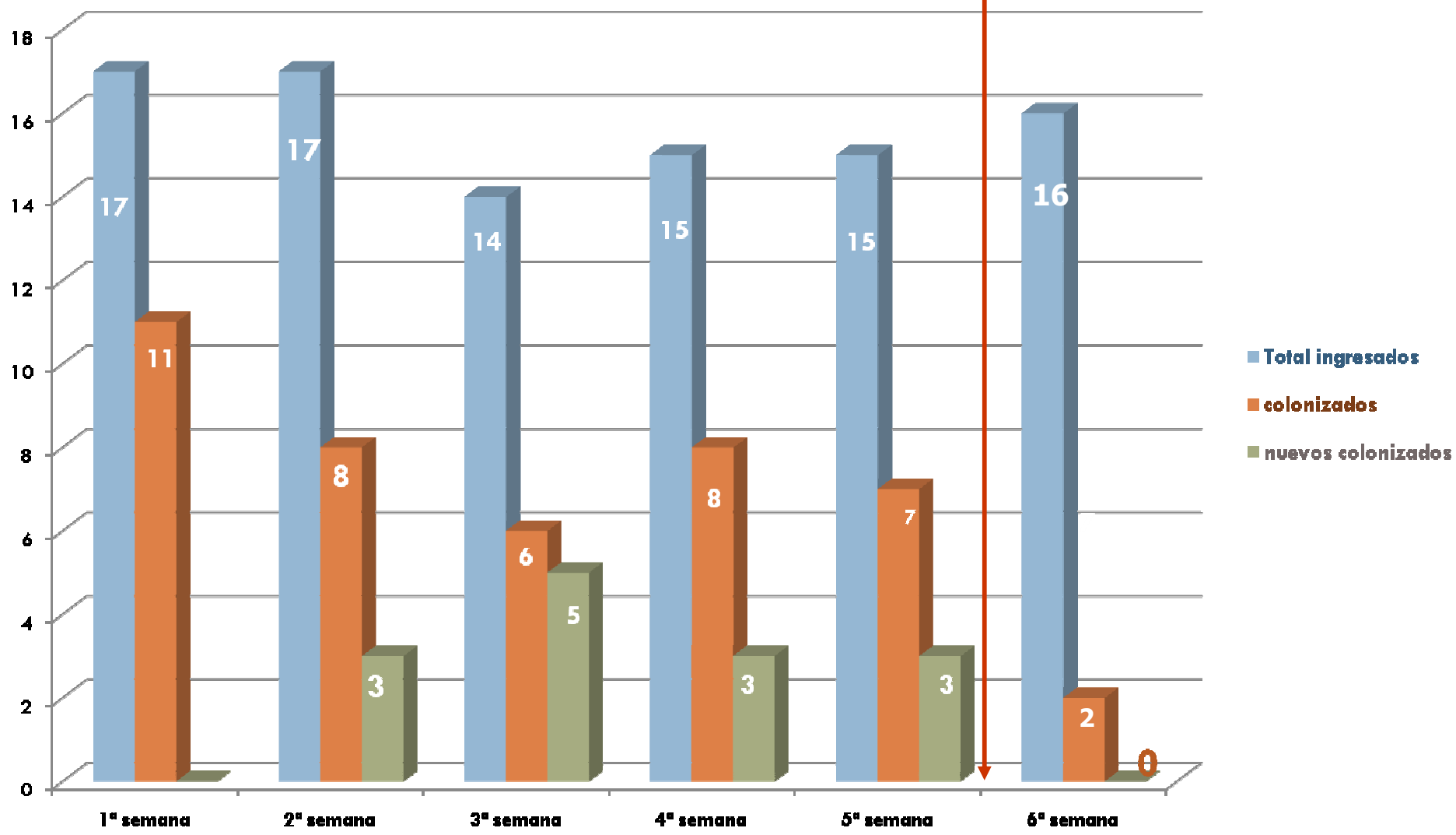
Actuaciones:



- ✓ Retirada de betadine quirúrgico y disponibilidad de solución hidroalcohólica por box.
- ✓ Se realiza formación a personal de Rx.
- ✓ Se cambia solución de limpieza de incubadoras y dispositivos por amonio cuaternario.
- ✓ Se realiza refuerzo diario a todos los profesionales sobre la importancia de observar los 5 momentos en la HdM.
- ✓ Se continúa con la limpieza terminal.
- ✓ Cultivos semanales.
- ✓ Vigilancia de medidas de aislamiento, procedimientos invasivos.

25/01/13

- Lavado con botellas individuales
- Desinfección de los grifos



Actuaciones:



- ✓ Seguir vigilancia hasta 3 semanas con todos los niños negativos.
- ✓ Limpieza terminal de las tres zonas: UCI, Intermedios y presalida.
- ✓ Continuar con vigilancia de medidas de aislamiento e HdM.

Conclusiones



- Los principales factores de riesgo asociados a colonización fueron:
 - Presencia de *Klebsiella pneumoniae* y prematuridad y el mayor tiempo de estancia en la unidad.
 - A pesar de las medidas de control y prevención de la IRAS, hay estudios consistentes que indican que la bacteria se incrementa con el hacinamiento y con la relajación del cumplimiento de HdM.

	Centro: HUVMa						Periodo: 22/1/13- 8/3/2013			Ámbito / contexto: Críticos neonatos					
	Cat. Prof. TCAE			Cat. Prof. Enfermera			Cat. Prof. EIR			Cat. Prof. Médico +Residente			Total por sesión		
Nº Sesión	Opo (n)	AL (n)	JAB (n)	Opo (n)	AL (n)	JAB (n)	Opo (n)	A L (n)	JAB (n)	Opo (n)	AL (n)	JAB (n)	Opo (n)	AL (n)	JAB (n)
1	3	--	2	8	-	3	5	2	-	14	-	6	25	7	9
2	8	2	6	8	1	3	2	-	-	6	-	-	24	3	9
3	8		3	3	1	2				4	3	-	7	4	2
4	5	-	1	2	1	1				4	1	1	11	2	3
5	4	1	2	3	1	1				4	2	-	11	4	3
6	1	-	-	2	1	-				5	4	1	8	5	1
7	3	2	1	10	7	3				6	6	-	19	15	4
8	4	4	-	5	-	1				4	4	-	13	8	1
9	8	6	2	7	2	3				8	6	2	23	14	7
Cálculo	Acc (n) = 32 Opo (n) =44			Acc (n) =31 Opo (n) =48			Acc (n) =2 Opo (n) =7			Acc (n) =36 Opo (n) =59			Act (n) =101 Opo (n) =141		
Cumplimiento	72.7%			64%			28.5%			61%			71.6%		

Conclusiones



- ❑ La detección y actuación precoces en los brotes es crucial.
- ❑ Para ello debe tenerse dispuesto y entrenado un sistema múltiple.
- ❑ Las decisiones iniciales deben tener en cuenta la gravedad del problema, las hipótesis basadas en los datos existentes y lo descrito en la literatura.
- ❑ La evolución de la situación obliga a revisar las medidas tomadas e hipótesis.



Moltes gracies