

BACTERIEMIA ZERO

Proyecto de Reducción de Bacteriemias relacionadas con Catéteres en
Servicios de Medicina Intensiva mediante una Intervención
Multifactorial

II JORNADA CIENTÍFICA DE LA AMEP, MADRID 23 DE MARZO DE 2010

Rosa M^a Balaguer, Cap d'àrea d'UCI Hospital del Mar, Barcelona



Parc Salut Mar en la ciudad

Área de influencia



BRC en España

- 1.000.000 días/año a UCI con CVC (80% de la estancia en UCI)
 - 5.000-8.000 BRC anuales
 - 1.250-2.000 muertes de pacientes con BRC (25%)
 - 400-600 muertos (10%) directamente relacionadas con la BRC
- 24000 euros (12 días más en UCI) por BRC

Estrategia “Michigan Program”

- Programa de intervención Universidad J. Hopkins dirigido por el Dr. Peter Pronovost, realizado en 103 UCI de Michigan
- Ha demostrado la posibilidad de reducir la bacteriemia relacionada por catéter a casi “0”

Estrategia Global

**ESTRATEGIA GLOBAL
“Michigan program”**



**APLICACIÓN LOCAL
“Gestión local”**

World Health Organization
Ministerio Sanidad y
Consumo

COMUNIDADES
AUTONOMAS

HOSPITALES

SERVICIOS DE MEDICINA
INTENSIVA
UNIDADES DE CRÍTICOS

ESTRATEGIA GLOBAL "Michigan program"



Objetivo Principal

Reducir la media estatal de la DI de la BRC a menos de 4 episodios de bacteriemia por 1000 días de CVC

Objetivos Secundarios

- Promover y reforzar la cultura de seguridad en las UCI del SNS
- Documentar los episodios, etiología y características de los pacientes que desarrollan les bacteriemias
- Crear una red de UCI, a través de las CCAA

Bacteriemia zero



MANEJO CVC

1. Higiene adecuada de manos
2. Desinfección de la piel con clorhexidina
3. Medidas de barrera total durante la inserción
4. Preferencia de localización subclavia
5. Retirada de CVC innecesarios
6. Manejo higiénico de los catéteres

PSI

1. Evaluar la cultura de seguridad
2. Formación en seguridad del paciente
3. Identificar errores en la práctica habitual
4. Establecer alianzas con la dirección
5. Aprender de los errores

MEDIDAS DE PREVENCIÓN BRC: EVIDENCIA 1A



1. Higiene de manos adecuada

2. Desinfección de la piel con clorhexidina

3. Máximas barreras de precaución

4. Preferencia de localización subclavia

5. Retirada de CVC no necesarios

6. Mantenimiento higiénico del catéter

FASES DEL PROYECTO BACTERIEMIA ZERO

Comprometer: casos de la unidad, mostrar datos basales

Educar al personal en la evidencia

Ejecutar

Crear un equipo de material para colocar CVC

Lista de comprobación de inserción de CVC.

Reforzar a la enfermería para controlar el proceso de colocación
(y manejo)

Objetivos diarios

Evaluar

Informar de los resultados (tasas BRC, encuestas seguridad)

Considerar las infecciones como defectos

IMPLANTACIÓN DEL PROYECTO DE PREVENCIÓN DE LAS BRC

1. STOP BRC

2. Plan de Seguridad Integral en la UCI (PSI)

PASO PREVIO
Preparación General del Proyecto

PASO 1
Elabore, modifique el protocolo de inserción y mantenimiento del CVC o implante el protocolo que le ofrecemos.

PASO 2
Eduque en las nuevas medidas de inserción de CVC.

PASO 3
Establezca el material de inserción necesario

PASO 4
Introduzca mensualmente los datos de BRC de su unidad en el sistema

PASO 5
De a conocer la tasa BRC a su personal

PASO 1
Evalúe la cultura de seguridad (basal)

PASO 2
Eduque en la cultura de la Seguridad

PASO 3
El personal identifica errores

PASO 4
Establezca alianzas con la dirección

PASO 5
Aprenda de los errores

PASO 6
Evalúe la cultura de seguridad (12-18 meses)

Aplicación Local del Programa

- Estructura de organización en los hospitales
- Aplicación de las herramientas de la cultura de seguridad
- Trayectoria de la información
- Elementos de motivación
- Relación con otros programas de seguridad

Aplicación Local del Programa

- Estructura de hospitales
 - Aplicación de la cultura de seguridad
 - Trayectoria
 - Elementos
 - Relación con otros programas de seguridad
- **Equipo de dirección**
 - **Líderes en las UCI**
 - **Grupos de trabajo**

Aplicación Local del Programa

Programa de Seguridad Integral: HERRAMIENTAS

- Objetivos diarios
- Rondas de seguridad
- Observación de procedimientos (check list)
- Seguimiento de profesionales (check list)
- Sesiones de análisis de errores
- Objetivos mensuales de mejora

Aplicación Local del Programa

- Estructura
 - Aplicación
 - Estructura
 - Trayectoria
 - Elementos
 - Relación con otros programas de seguridad
- **Identificación BRC**
 - **Cumplimentar la base de datos**
 - **Análisis y distribución de los resultados**
- seguridad

Aplicación Local del Programa

- Estructura de organización en los hospitales
- Aplicación de la cultura de seguridad **Lavado de manos**
- Trayectoria de la información
- Elementos de motivación
- Relación con otros programas de seguridad

Presentación del Proyecto en las UCI

- Reunión conjunta médicos/enfermeras con presencia del equipo directivo del hospital
- Presentación de objetivos del proyecto
- Compromiso de seguimiento normas y cumplimentación del checklist
- Facilitar la asistencia
- Control de asistencia

Constitución del Equipo de Dirección Local

- Representación de la Dirección del Hospital
- Responsable del control de Infección Nosocomial del Hospital / Comité de Infecciones
- Responsable médico de UCI
- Responsable de enfermería de UCI

Funciones del Equipo de Dirección Local

- Identificar a los líderes del proyecto
- Facilitar los medios necesarios para el cumplimiento del proyecto
- Asistir a las reuniones locales de información
- Realizar rondas de seguridad para evaluar la aplicación de la cultura de seguridad
- Evaluar la participación del personal sanitario local
- Analizar los resultados locales

Funciones de los Líderes Locales

- Organizar las sesiones informativas
- Controlar la cumplimentación del “check list” en la inserción de CVC (GRUPOS TRABAJO)
- Colaborar con los equipos responsables del programa del lavado de manos para aplicar la campaña en la UCI

Características de los Grupos de Trabajo

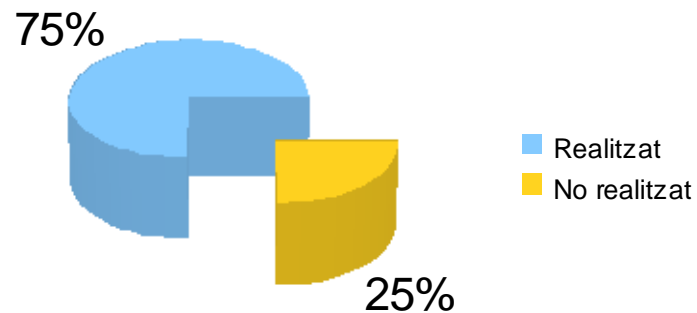
- Objetivos bien definidos
- Abiertos (participación voluntaria, sin restricciones)
- Mixtos (médicos, enfermeras, auxiliares)
- Reconocimiento de la organización
- Valor reconocido en carrera profesional

Equipos de Trabajo

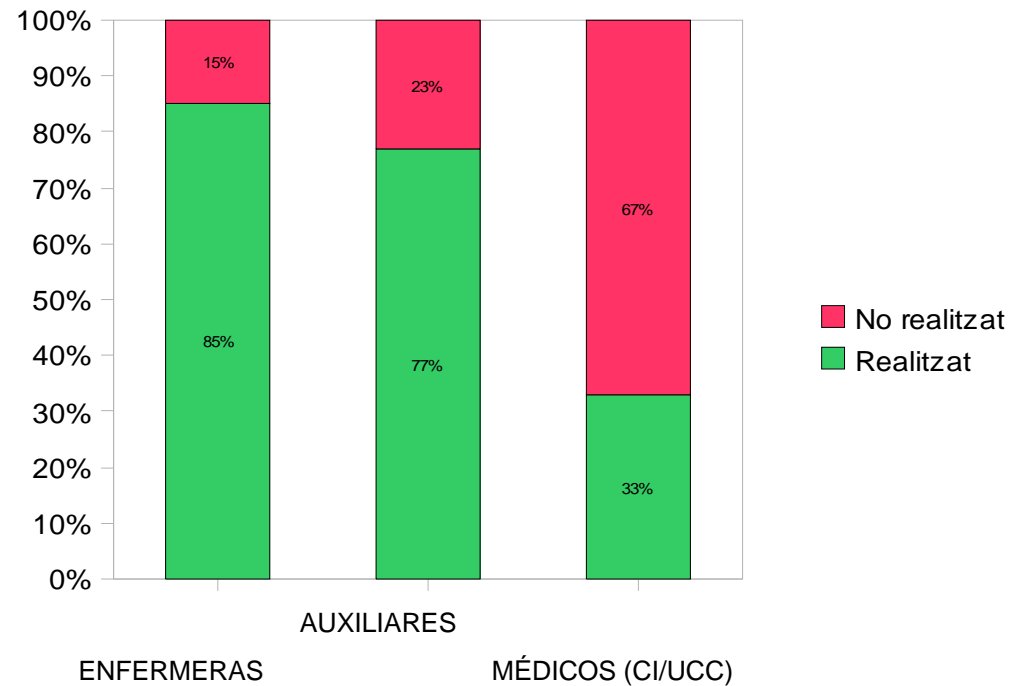
- Formación / Encuesta de seguridad
- Checklist de la técnica de inserción
- Registro y seguimiento de episodios de BRC
- Objetivos diarios + propuestas de mejora

MÓDULO DE FORMACIÓN

REALIZACIÓN DEL MF n=114



SEGÚN CATEGORIA PROFESIONAL



PROTOCOLO CONECTORES DESINFECTABLES

- Se forma el total del personal de enfermería que había en aquel momento (n: 92)
- Se introduce en Marzo de 2009
- Encuesta de satisfacción una vez instaurado el protocolo (Mayo 2009)

CONECTORES DESINFECTABLES

- Sistema de tapones desinfectables y regleta se instauraron en el servicio en Marzo 2009
- Se han utilizado un total de 10.032 conectores y de 990 regletas (691 pacientes ingresados)
- 14,9 conectores y 1,4 regletas por paciente

CONECTORES DESINFECTABLES

- Coste global del nuevo material: 13.865 euros
- Coste por paciente: 20 euros
- Coste aproximado de una bacteriemia por CVC: 24.000 euros (cuantificables)
- Coste personal y familiar elevado, aumento del riesgo de sufrir otras complicaciones incluso la muerte

ENCUESTA CONECTORES DESINFECTABLES

- Encuesta de satisfacción (Mayo 09): cumplimentada por el 70% del personal de enfermería
- 91% opinan que son fáciles de usar
- 83% que influyen positivamente en la seguridad
- Con las sugerencias y aportaciones se modificó el protocolo inicial



CHECK LIST

<input type="checkbox"/> ELECTIVA	<input type="checkbox"/> Fiebre
	<input type="checkbox"/> Leucocitosis
	<input type="checkbox"/> Necesidad de más o menos luces
	<input type="checkbox"/> Otros

PASOS FUNDAMENTALES	Si	Si con aviso	Observaciones
Antes del procedimiento			
Consentimiento informado y/o información al paciente			
Confirmó la realización de higiene de manos adecuada			
Persona que coloca la vía: gorro, mascarilla, bata, guantes estériles, protección ocular			
Persona que enseña o ayuda a pinchar: gorro, mascarilla, bata, guantes estériles, protección ocular			
Circulante no estéril: gorro, mascarilla			
Desinfectó el lugar de inserción con clorhexidina			
Utilizó técnica aséptica para cubrir al paciente de pies a cabeza			
Durante el procedimiento			
Mantuvo el campo estéril			
Necesitó un segundo operador cualificado después de 3 punciones sin éxito (excepto en caso de emergencia)			
Después del procedimiento			
Limpió con antiséptico (clorhexidina) los restos de sangre en el lugar y colocó apósito estéril			

Enfermera que supervisa _____

Se requiere un mínimo de 5 procedimientos supervisados, **tanto torácicos como femorales** (10 en total). Si un médico coloca con éxito 5 vías en un único lugar, sólo se le considerará independiente para realizar el procedimiento en ese lugar.

Función de asist

En caso de desviación en cualquiera de los pasos fundamentales, se notificará inmediatamente al médico que lo

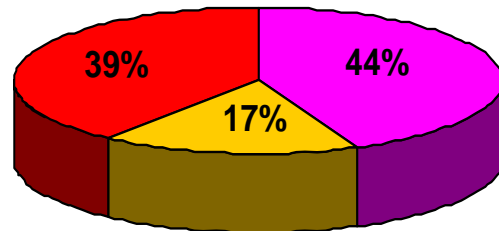
está realizando (operador) y se detendrá el procedimiento hasta que se haya corregido. Si es necesaria alguna corrección, márkese la casilla "Sí"



Checklist de la técnica de inserción

CUMPLIMENTACIÓN NIVEL DE URGENCIA COLOCACIÓN CVC

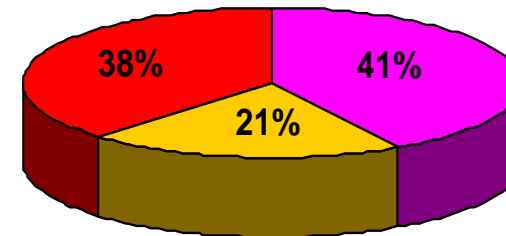
Muestra sobre **216** CVC



Periodo de implantación

- Catéteres Electivos
- Catéteres Urgentes
- Catéteres NS / NC

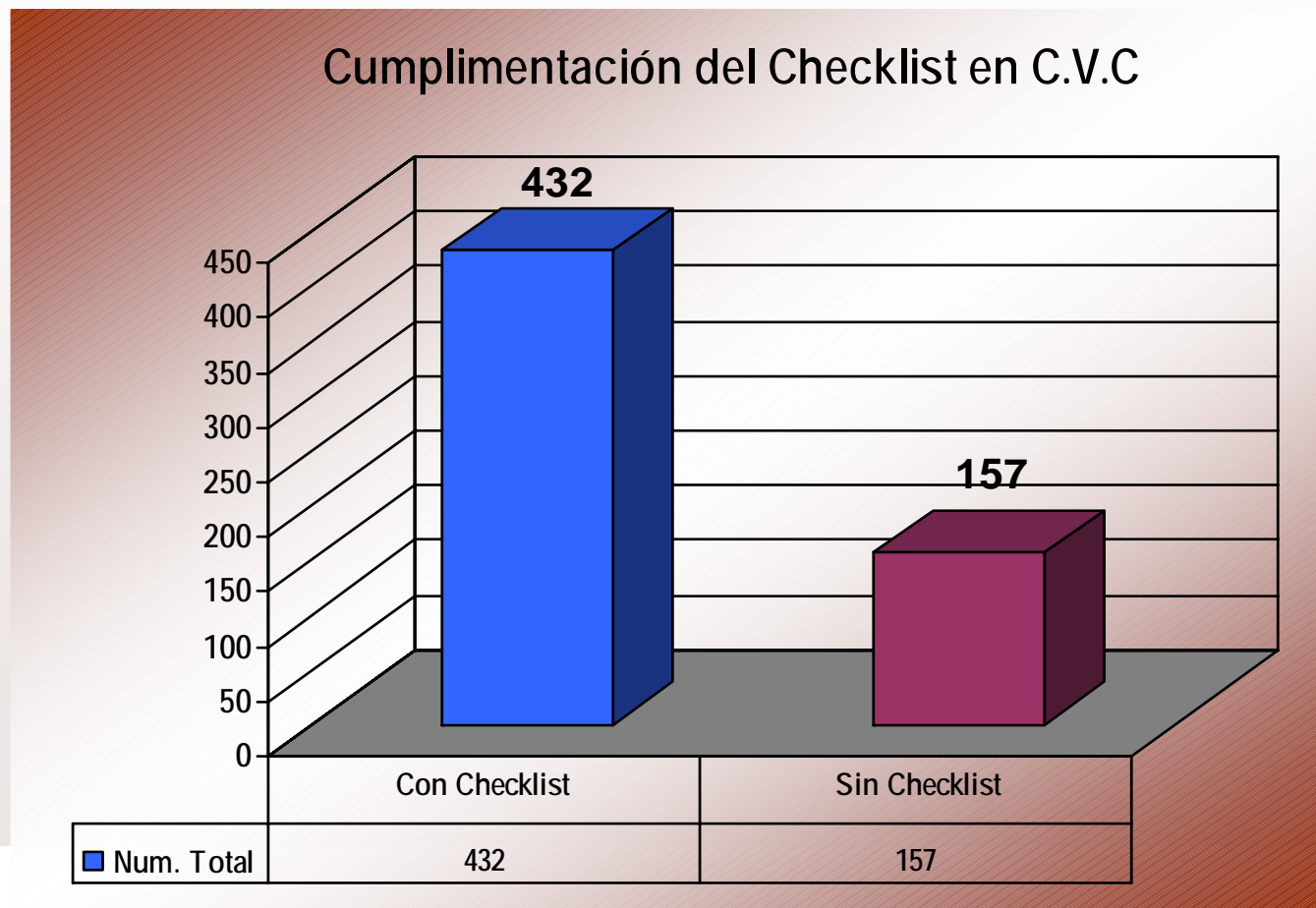
Muestra sobre **589** CVC



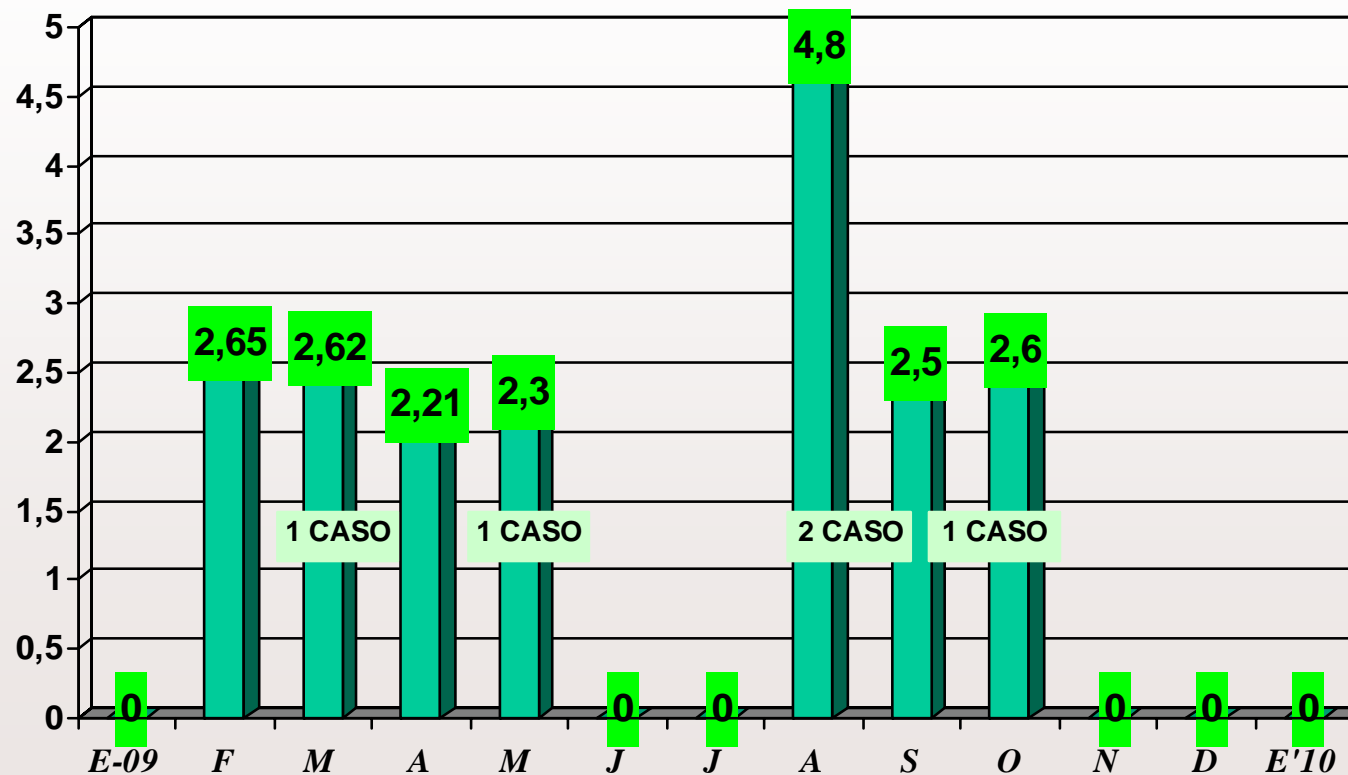
Marzo 2009 / Enero 2010

- Catéteres Electivos
- Catéteres Urgentes
- Catéteres NS / NC

Periodo 01/03/2009 al 31/01/2010



EVOLUCIÓN TASA DE BRCV/BP



■ TASA BACTERIEMIAS RELACIONADAS CON CVC (por 1000 días de CVC)

RELACIÓN LOCALIZACIÓN CVC/BACTERIEMIA 2009

Femoral: 70/año---1 BRC---1,4%

Yugular: 239/año---3 BRC---1,25%

Subclavia: 188/año---2 BRC---1%

Basílica: 195/año---0 BRC---0%

Femoral>Yugular>Subclavia>Basílica

Aplicación de las Rondas de Seguridad en la UCI del Hospital del Mar

- Equipo multidisciplinar (cinco personas)
- Visita a todos los pacientes ingresados en UCI
- Sin previo aviso al personal sanitario
- Revisión de 13 elementos de seguridad
- Informe de los resultados
- Identificación de errores y propuesta de mejora



Criterios de Evaluación de las RONDAS DE SEGURIDAD

Relacionados con los catéteres

- Número de catéteres por paciente
- Porcentaje de catéteres en venas femorales
- Porcentaje de catéteres periféricos / centrales
- Número de luces por paciente
- Porcentaje de luces sin utilizar
- Número de llaves de tres pasos/catéteres
- Tasa de llaves de tres pasos sucias
- Tasa de apósitos incorrectos



Criterios de Evaluación de las RONDAS DE SEGURIDAD

Relacionadas con Seguridad

- Tasa de objetivos diarios cumplimentada
- Tasa de checklist de CVC cumplimentados
- Tasa de pacientes con VM y posición de $>35^{\circ}\text{C}$
- Tasa pacientes con barandillas laterales levantadas

Resultados Informe Rondas de Seguridad

- Puntos de inserción
- Apósitos
- Días de permanencia de catéteres
- Cambio de equipos
- Uso de barandillas
- Camas a 35°

Ronda de Seguridad Mensual

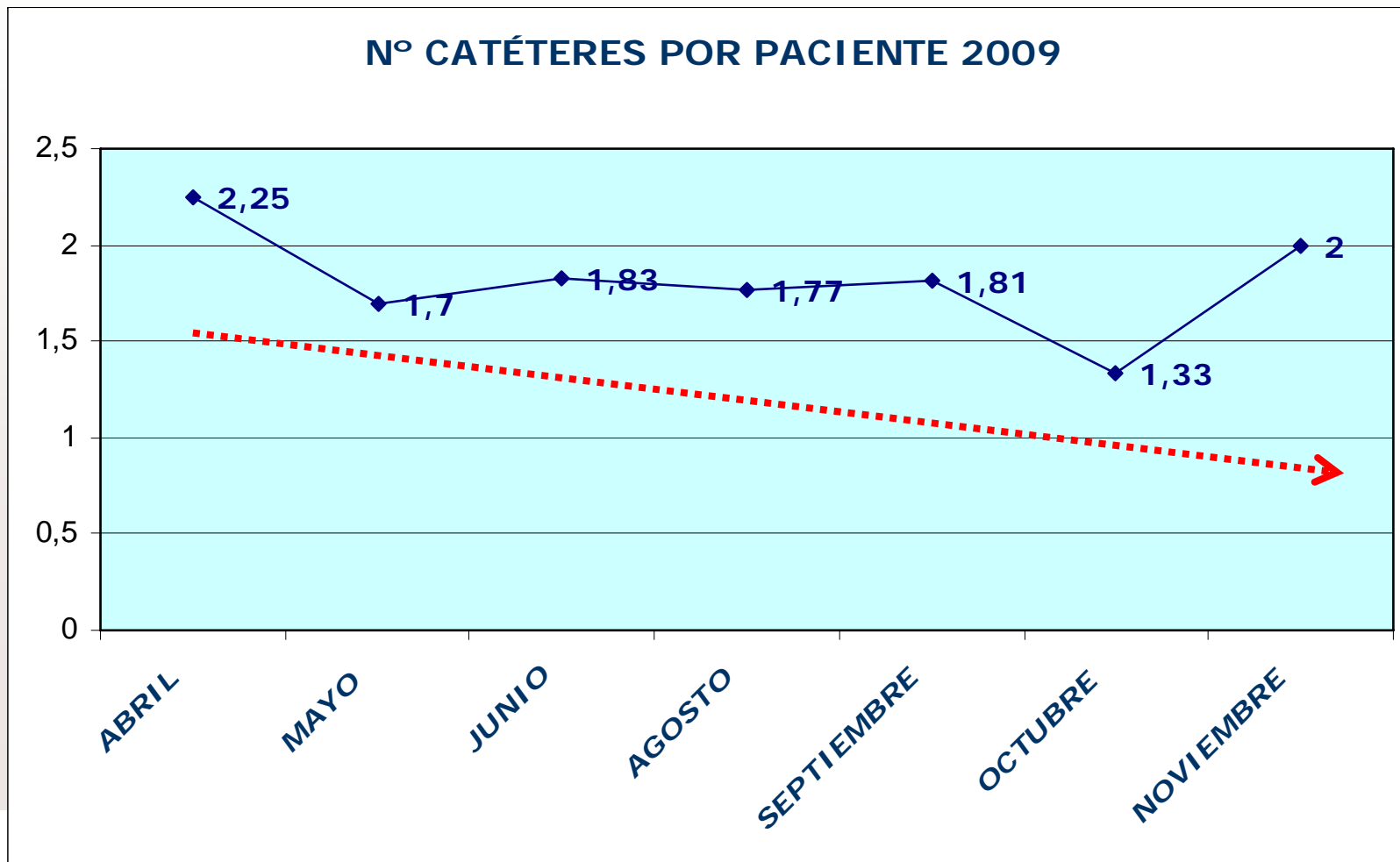


	BOX								
	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Nº CATÉTERES (totales):									
CVC									
Swan-Ganz									
Mahurcath									
Periféricos									
C. Arteriales									
LOCALIZACIÓN CATÉTERES									
Yugular									
Subclavia									
Braquial									
Femoral									
Radial									
Nº LUCES									
Nº LUCES UTILIZADAS									
Nº LLAVES DE 3 PASOS									
*LLAVES LIMPIAS (SI/NO)									
*PUNTO INSERCIÓN OK?									
*APÓSITO CORRECTO (SI/NO)									
DIAS PERMANENCIA CVC									
CAMBIO DE EQUIPOS (SI/NO)									
BARANDILLAS (SI/NO)									
*CAMA 35º (SI/NO)									
OBJECTIVOS DIARIOS (SI/NO)									
CHECK-LIST (SI/NO)									

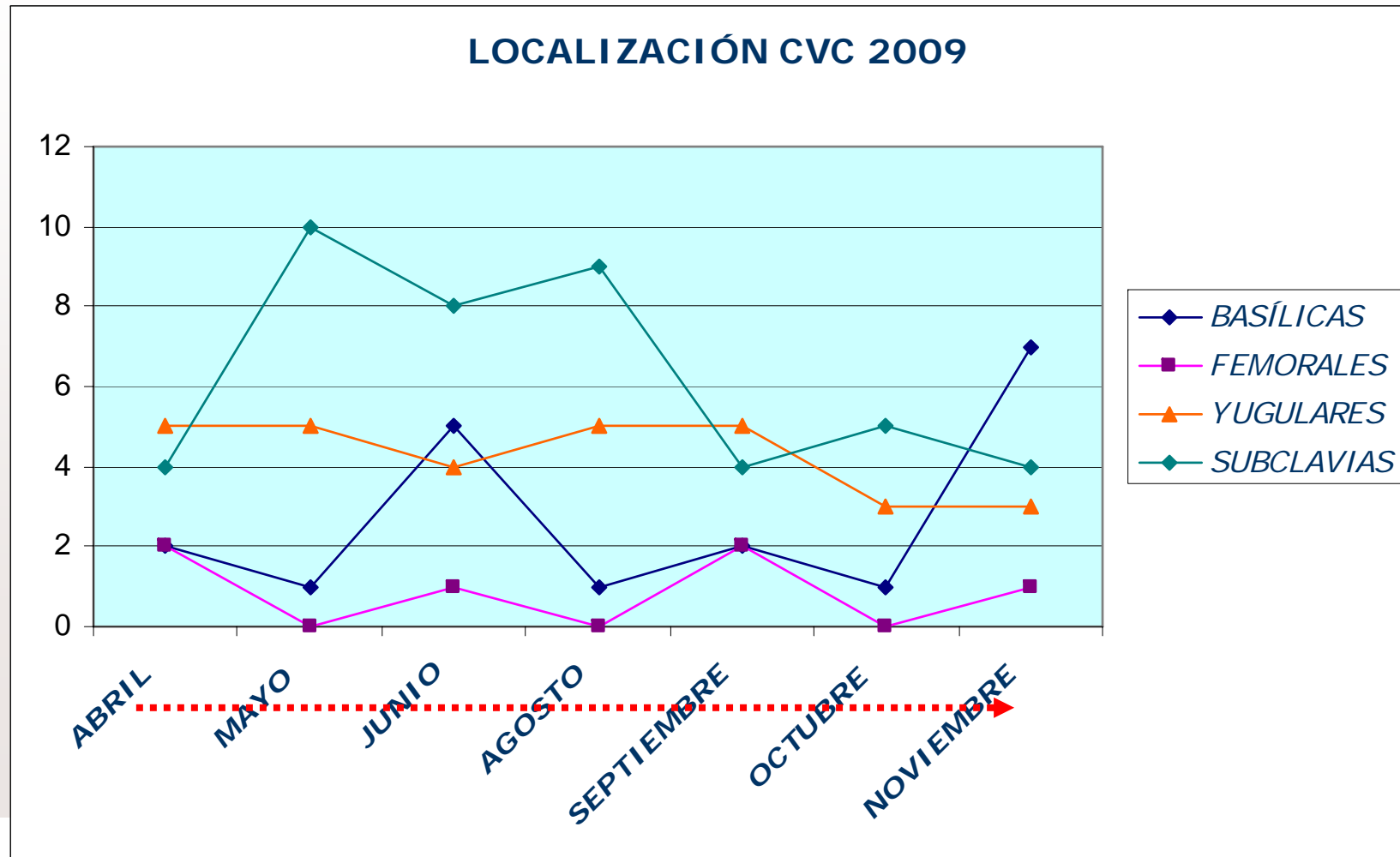


Registro y seguimiento de episodios de BRC

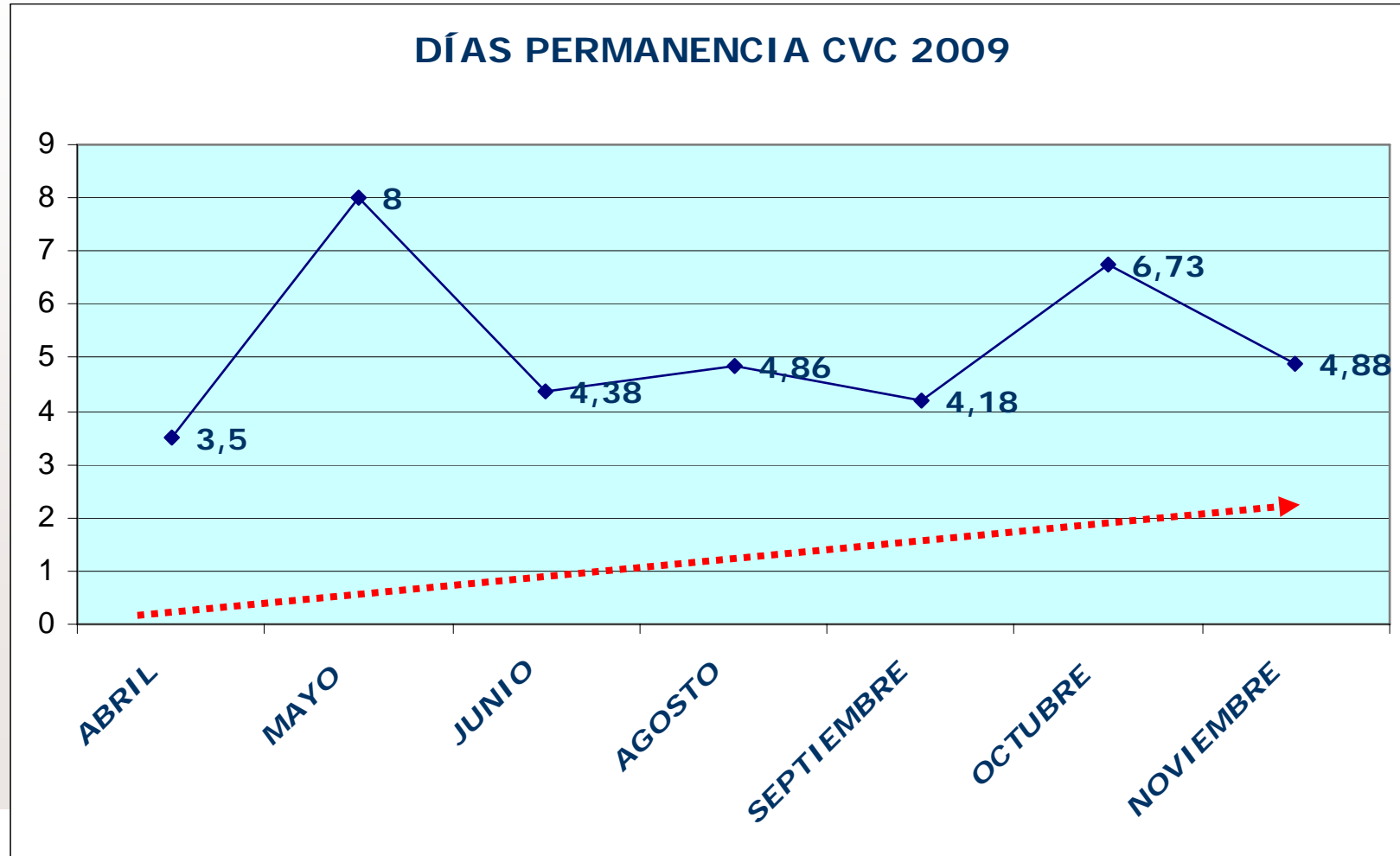
COMPARATIVA TOTAL CATÉTERES



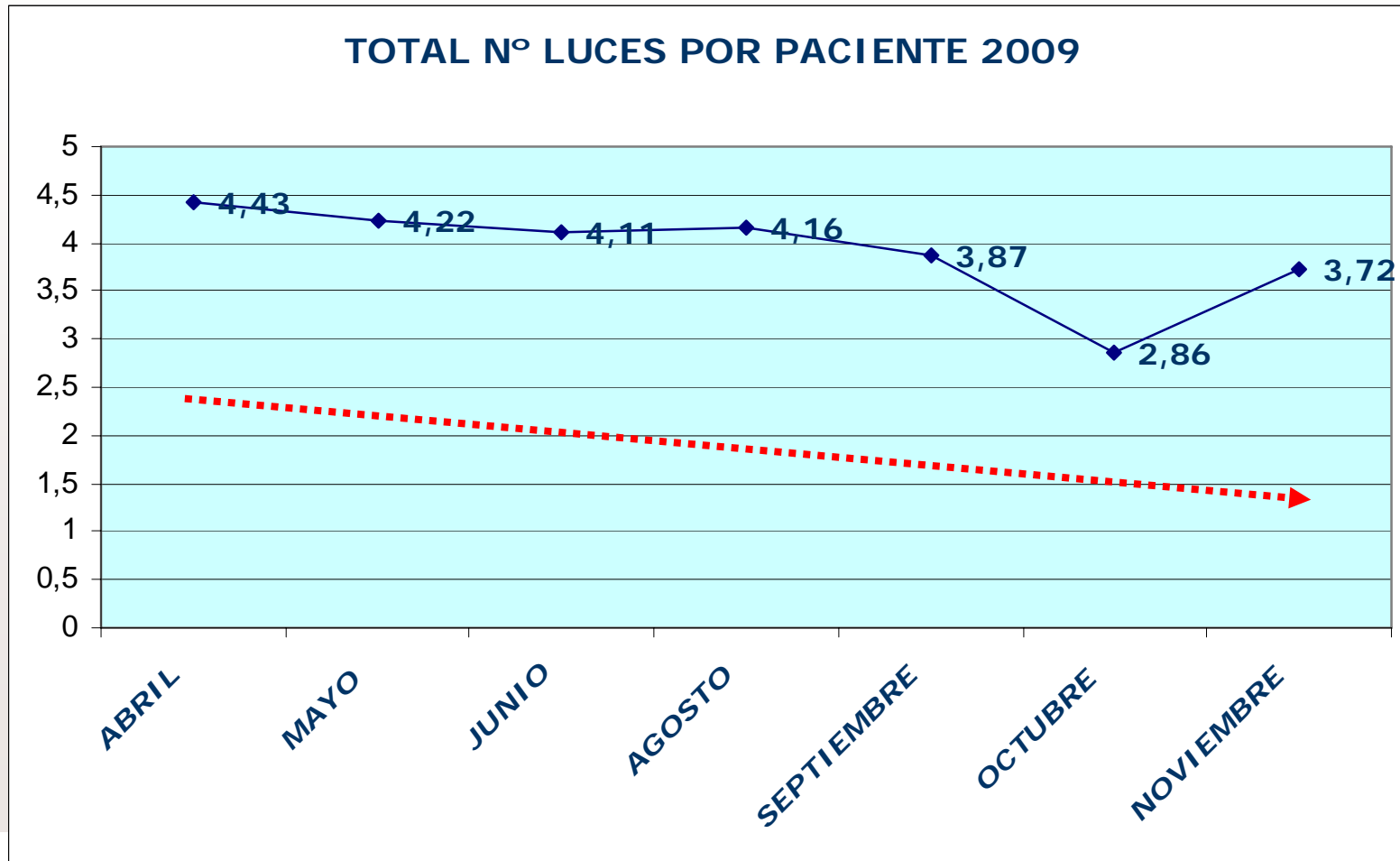
COMPARATIVA LOCALIZACIÓN CVC



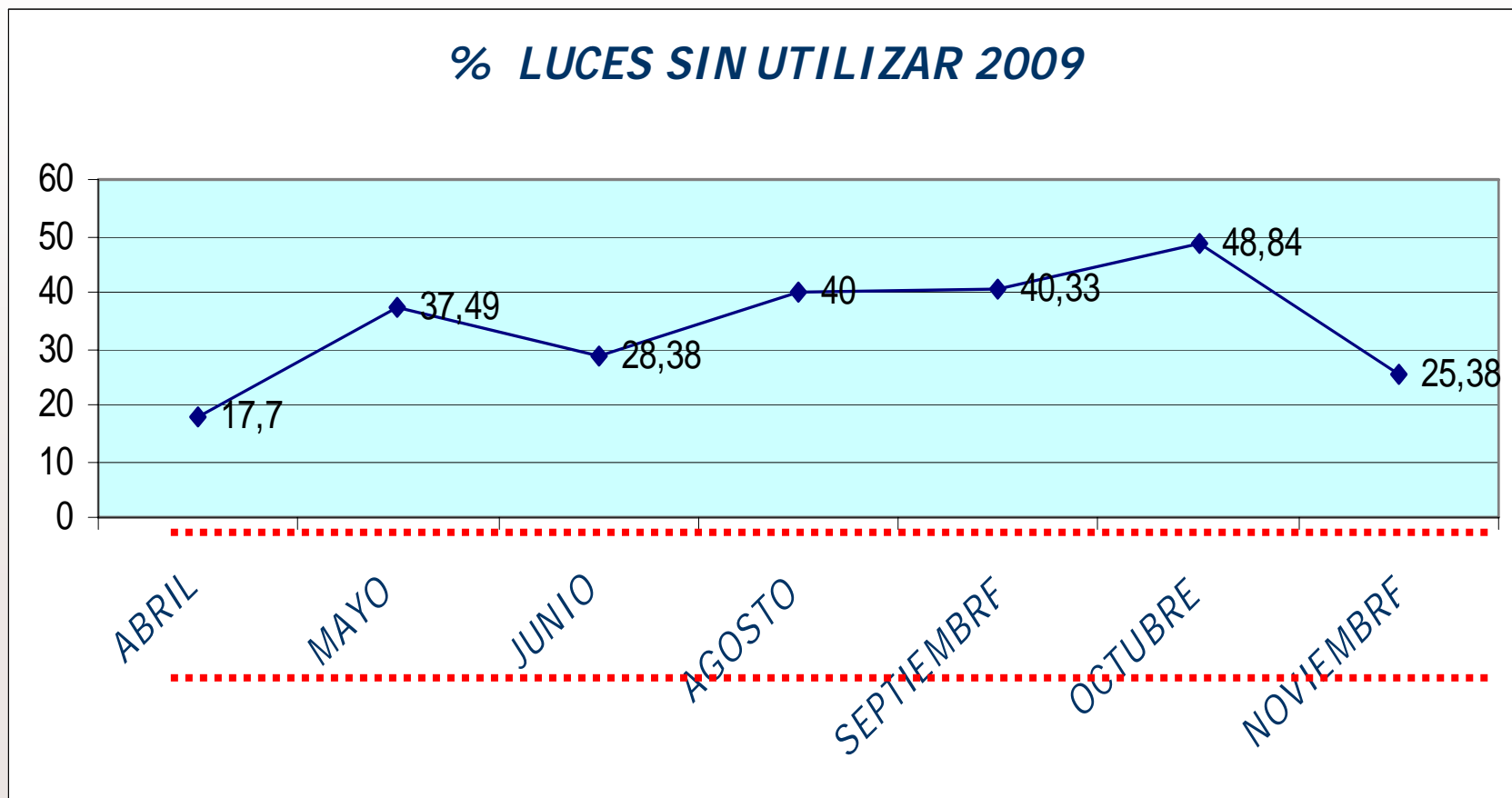
COMPARATIVA DIAS PERMANENCIA CVC



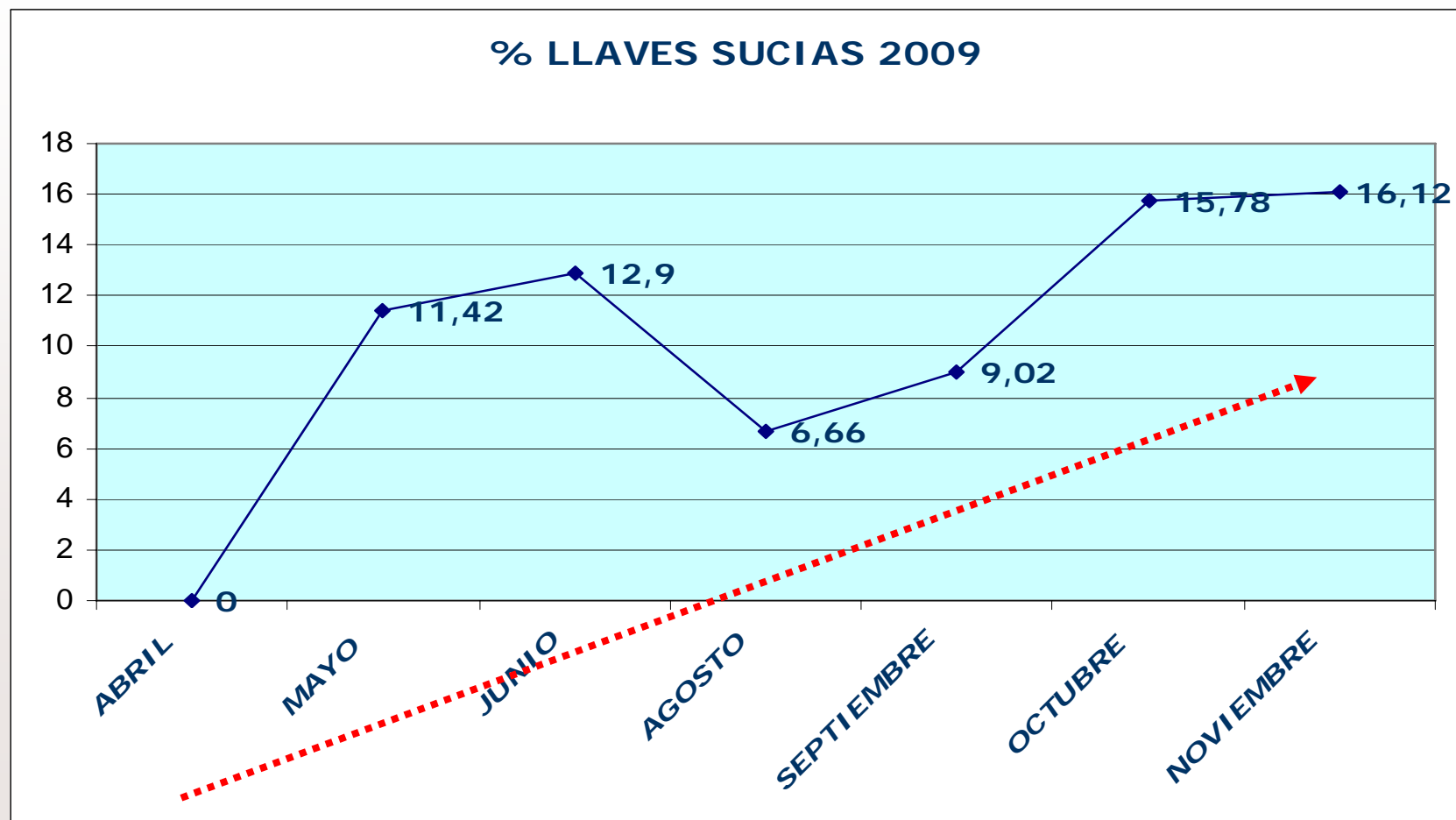
COMPARATIVA Nº LUCES POR PACIENTE



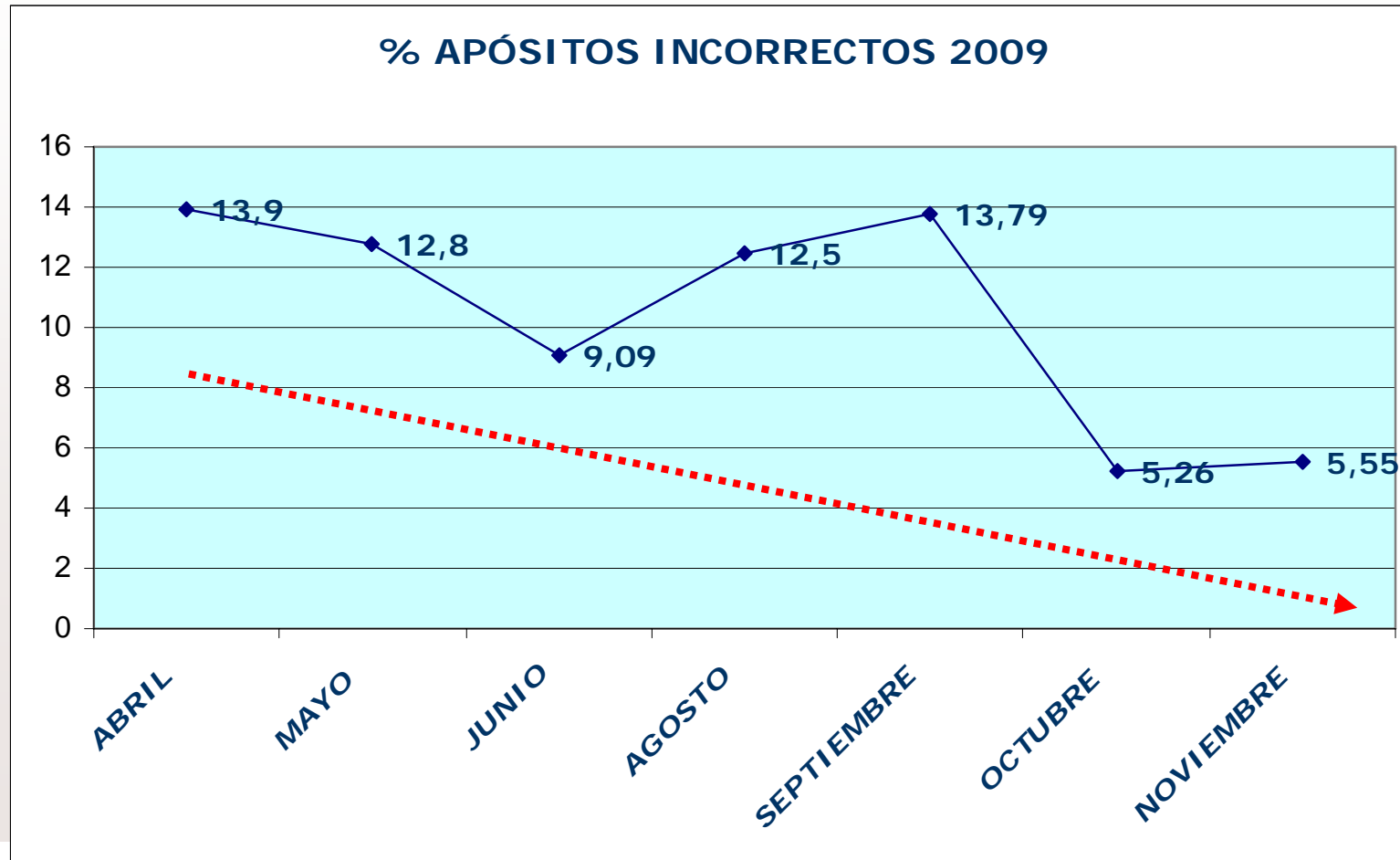
COMPARATIVA LUCES SIN UTILIZAR



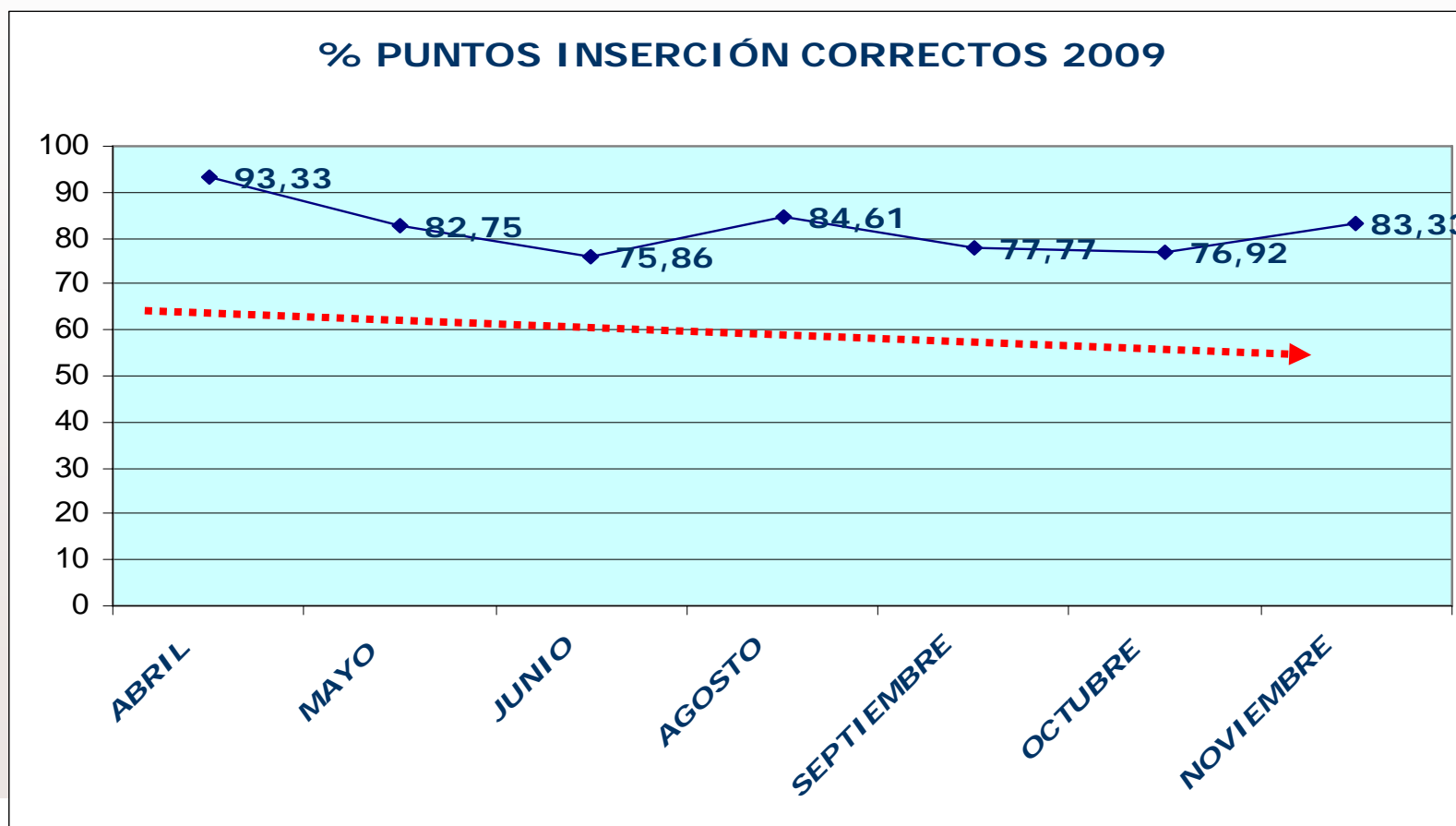
COMPARATIVA LLAVES SUCIAS



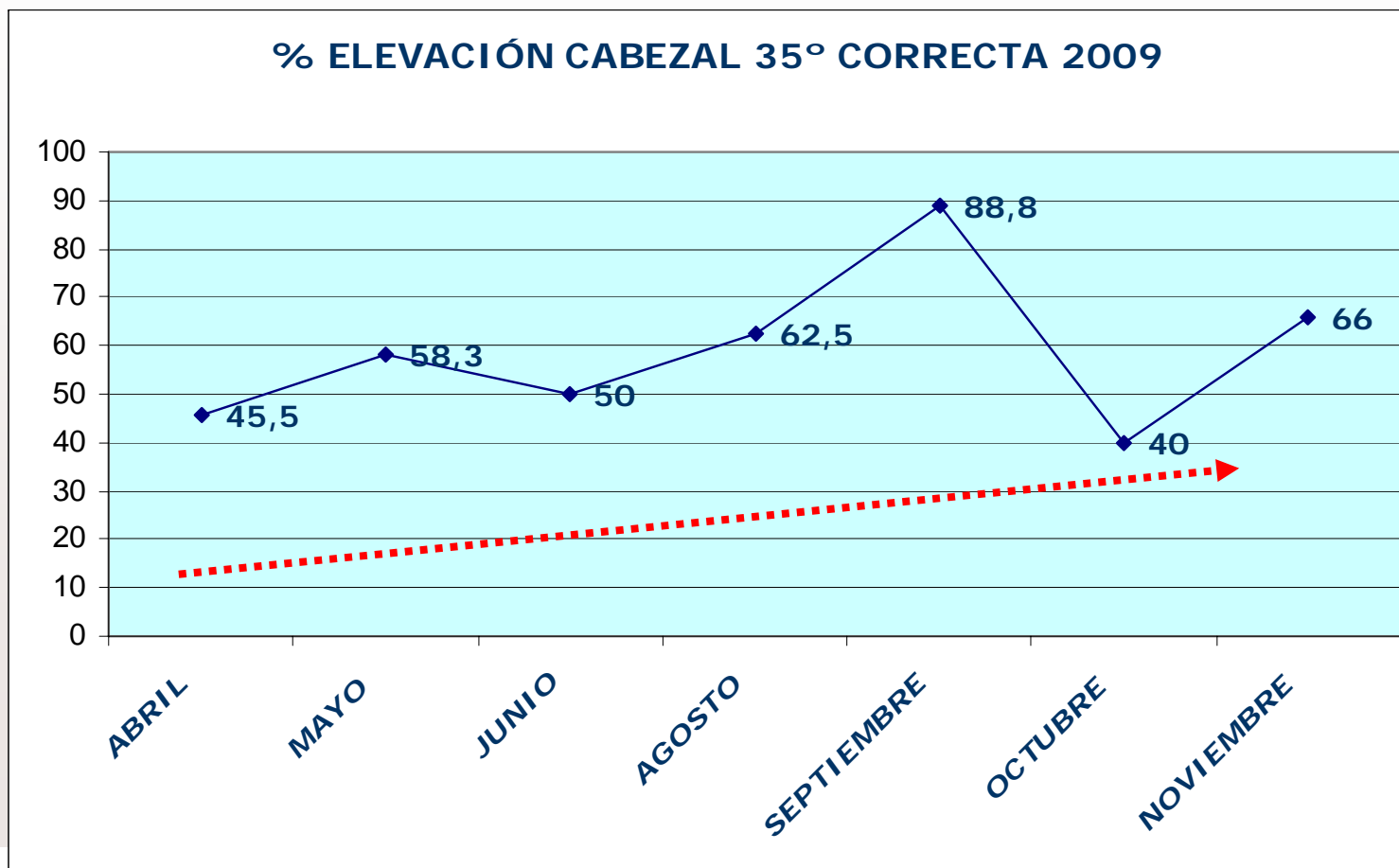
COMPARATIVA APOSITOS INCORRECTOS



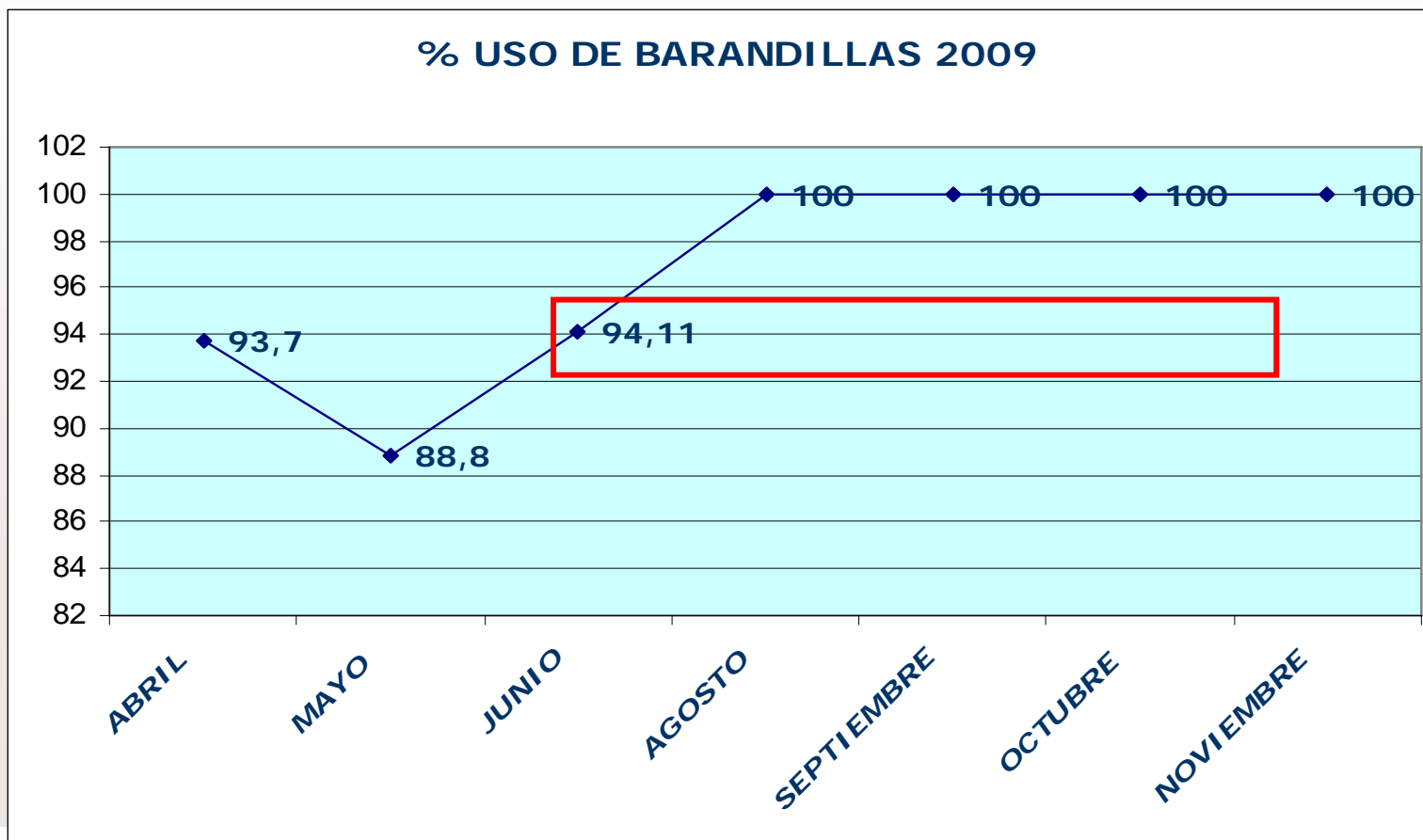
COMPARATIVA PUNTOS INSERCIÓN CORRECTOS



COMPARATIVA CAMA A 35°



COMPARATIVA USO DE BARANDILLAS



LISTA DE OBJETIVOS DIARIOS DURANTE EL PROYECTO “BACTERIEMIA ZERO”



NOMBRE PACIENTE:

HC:

BOX:

HOJA OBJETIVOS DIARIOS

	TURNO MAÑANA			TURNO TARDE OBSERVACIONES	TURNO NOCHE OBSERVACIONES
	SI	NO	PORQUÉ		
1.- Revisión conjunta del tratamiento					
2.- Se retiran catéteres innecesarios					
3.- Se observan errores en la manipulación de los catéteres					
4.- Se modifica modalidad ventilatoria					
5.- Se indica Ramsay en la gráfica					
6.- El paciente mantiene el Ramsay indicado con la mínima dosis de sedación					
7.- Se reducen o retiran soluciones lipídicas					
8.- Se mantiene la cama a 35°					
9.- El paciente recibe el aporte calórico adecuado (igual o superior a 1000 Kcal/día)					
10.- Se valora el dolor del paciente consciente/inconsciente					
11.- Lleva barandillas					
12.- Precisa fijaciones mecánicas					
13.- Precisa la administración de medicación ansiolítica					
14.- Se realizan cambios posturales					
15.- Pruebas previstas hoy: TAC, RNM, traqueo..					

CVFLRMEIGEINFERNERAJUNIS

Enfermera:

Médico:



Objetivos diarios + propuestas de mejora

¿Cómo se utiliza la lista de objetivos diarios?

- Cada mañana el equipo de asistencia revisa los objetivos para el paciente revisando la lista
- Esta hoja se coloca junto con la documentación del paciente
- Durante el día la lista puede cambiar
- Los objetivos de la lista se tienen que adaptar a cada UCI

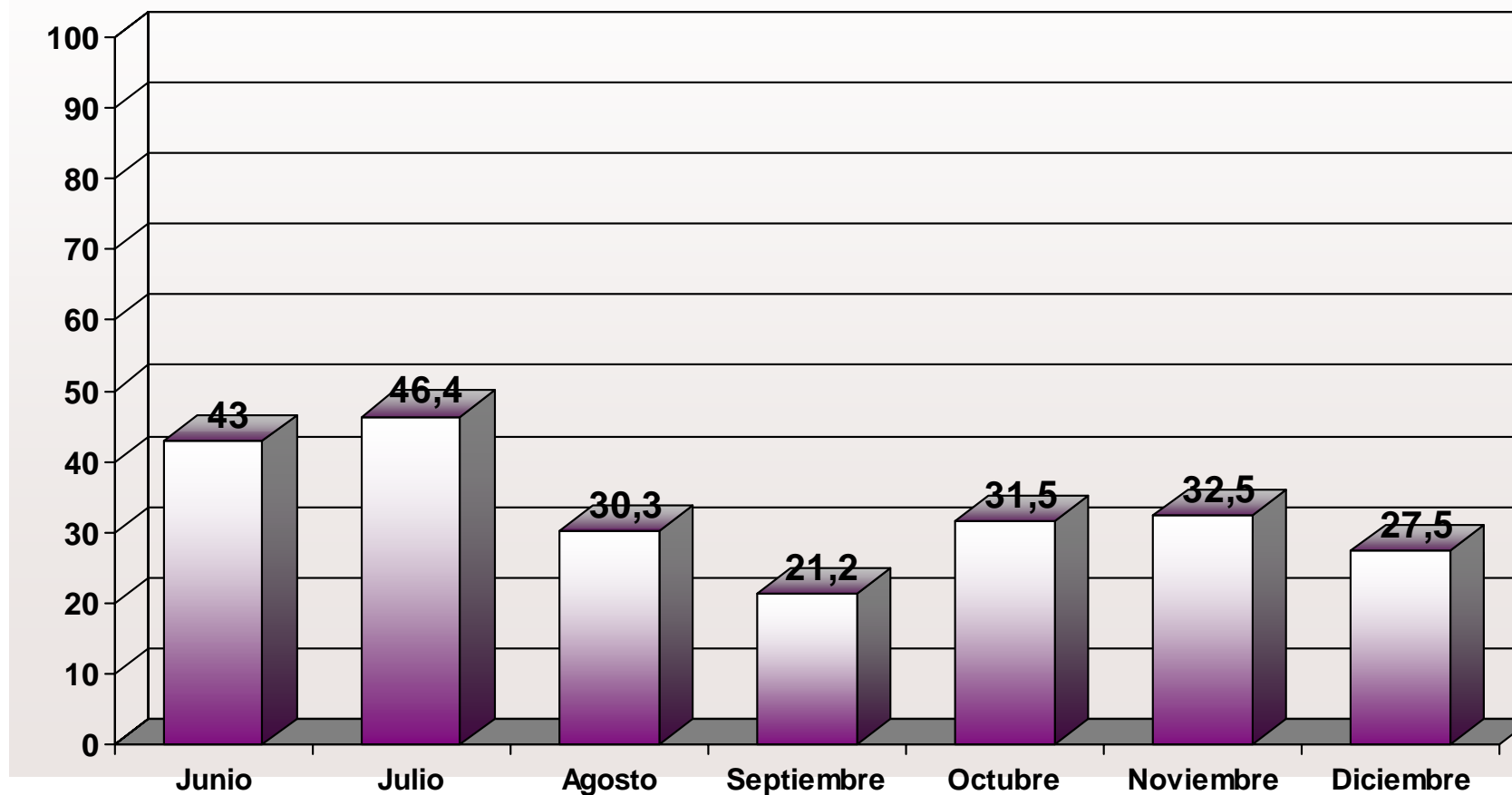


Justificación de la Lista de Comprobación de Objetivos Diarios

- La comunicación entre los trabajadores sanitarios es esencial
- Los errores de comunicación son:
 - Causa de errores médicos
 - Provocan daños al paciente
 - Prolongan la estancia
 - Incrementan la insatisfacción entre los trabajadores
 - Son causa de los movimientos de plantilla



Recuento mensual VÁLIDOS

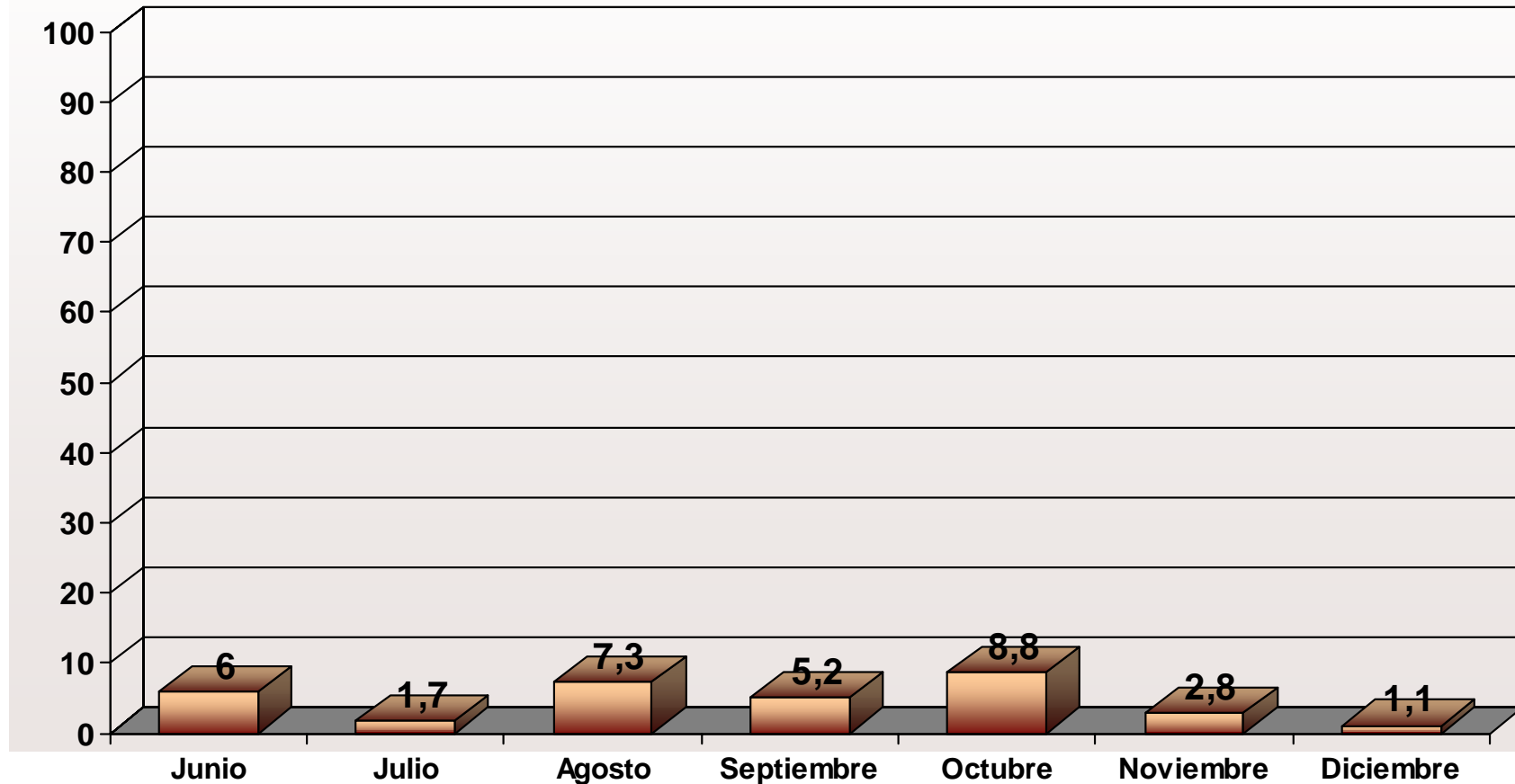


■ Porcentajes válidos



Objetivos diarios + propuestas de mejora

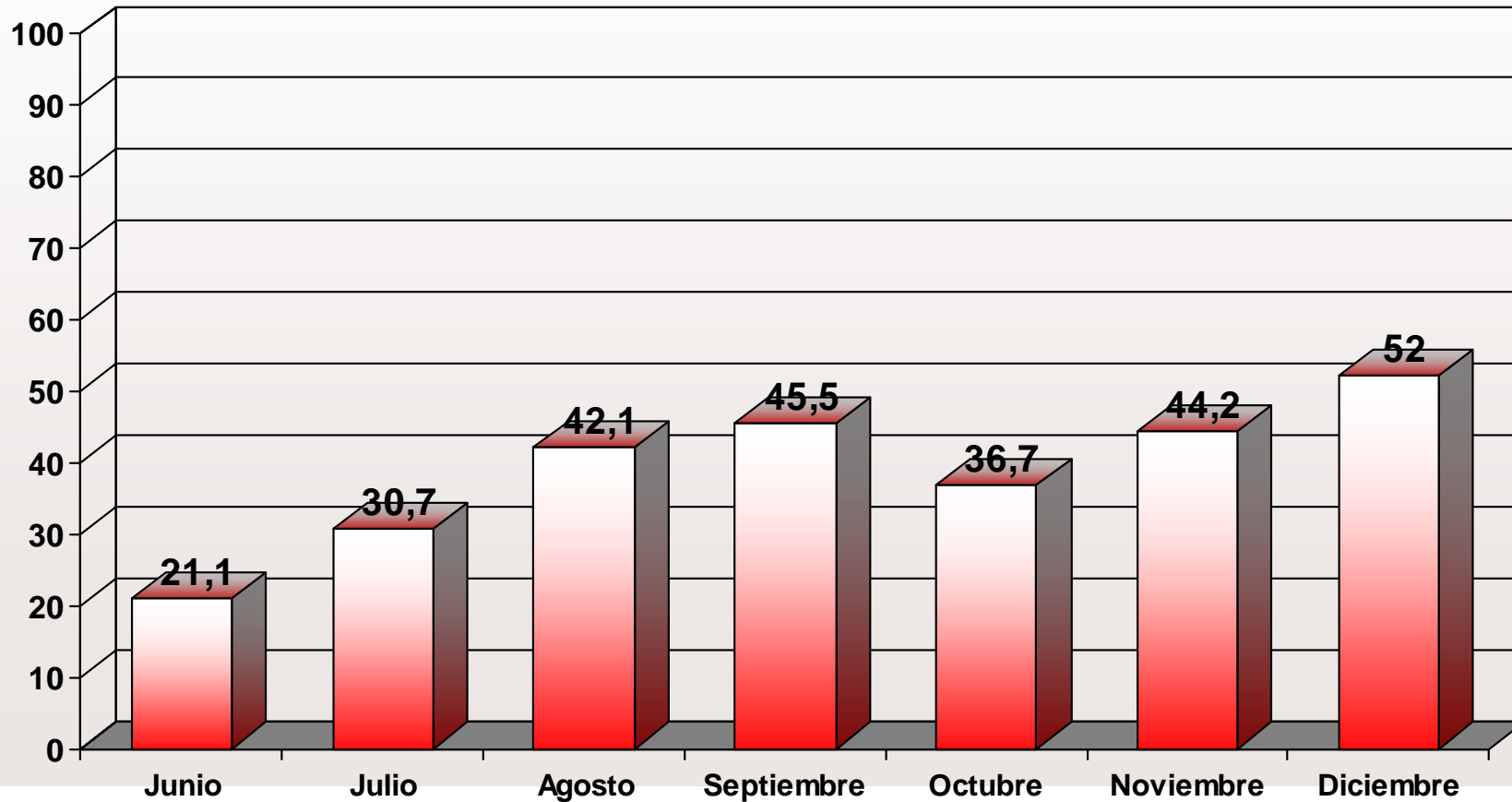
Recuento Mensual NO VÁLIDOS



■ Porcentajes no válidos

Objetivos diarios + propuestas de mejora

Recuento Mensual BLANCOS



■ Porcentajes blancos



Objetivos diarios + propuestas de mejora

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN

¿Cual es el grado de satisfacción del personal sanitario?

¿Realmente se están cumpliendo los objetivos?

¿Porqué hay tan bajo cumplimiento?

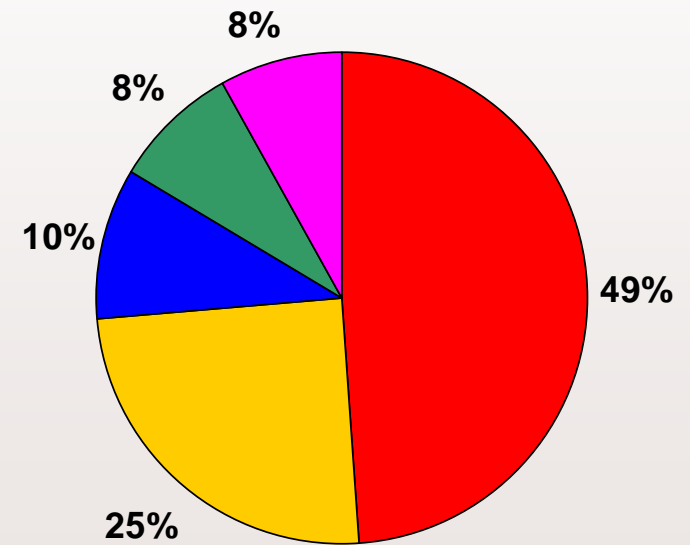
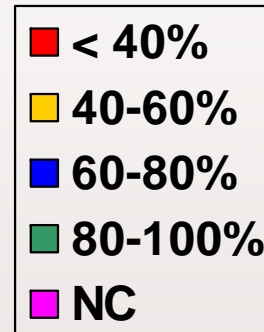
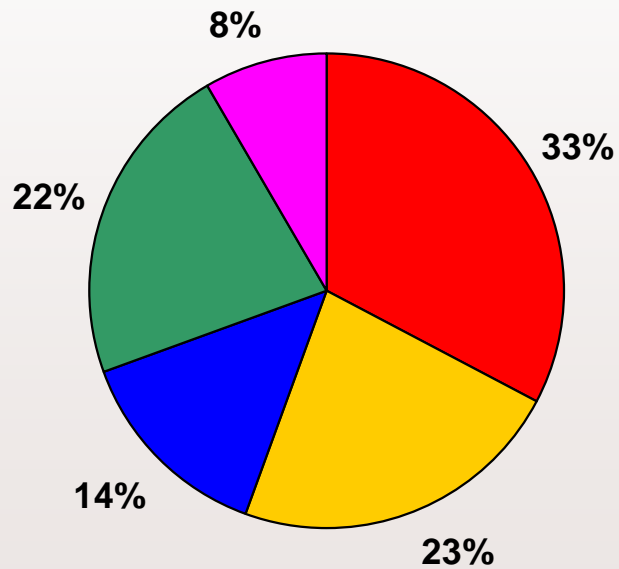
¿Qué se puede mejorar?



Objetivos diarios + propuestas de mejora

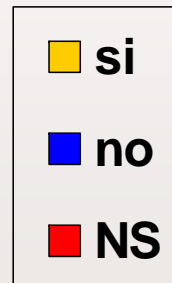
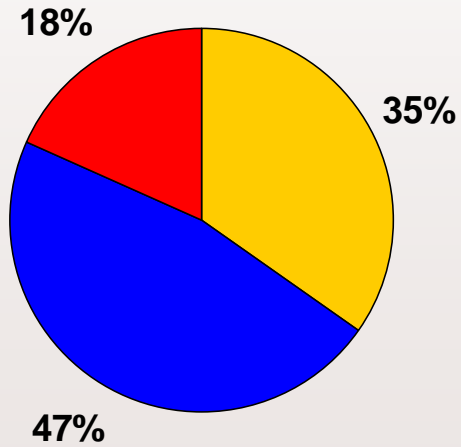
¿Cuál crees que es el cumplimiento de los OD en toda la UCI?

¿Cuál es tu tasa de cumplimiento de los OD en enfermos que están bajo tu responsabilidad?

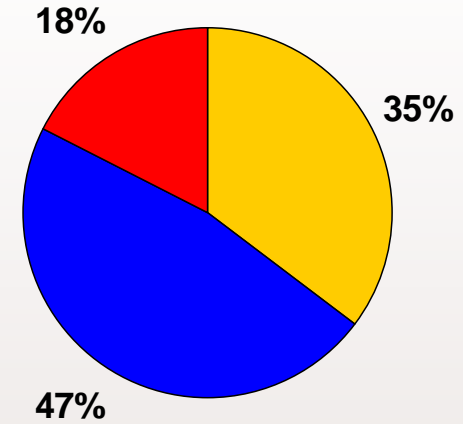


Real: De 60% → 30%

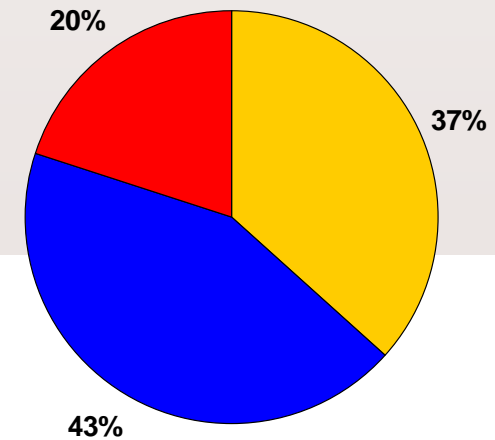
¿Crees que los OD han mejorado la comunicación entre médicos y enfermería?



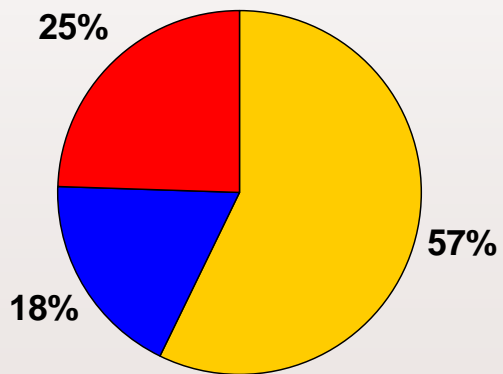
Médicos



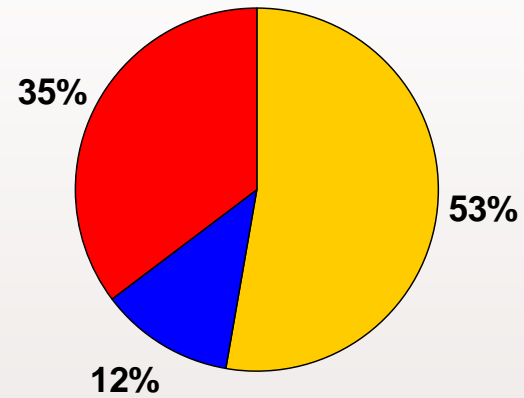
Enfermería



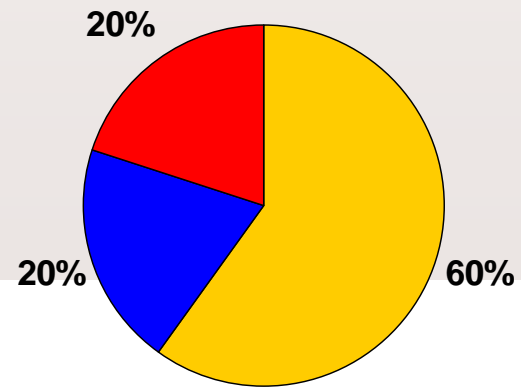
¿Crees que los OD han mejorado la seguridad del paciente?



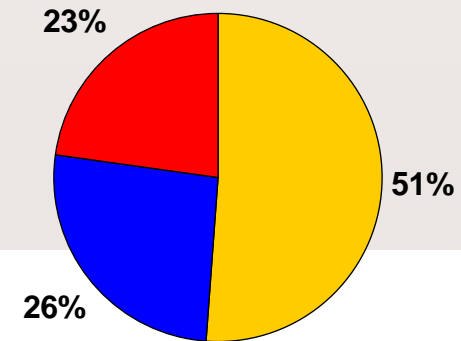
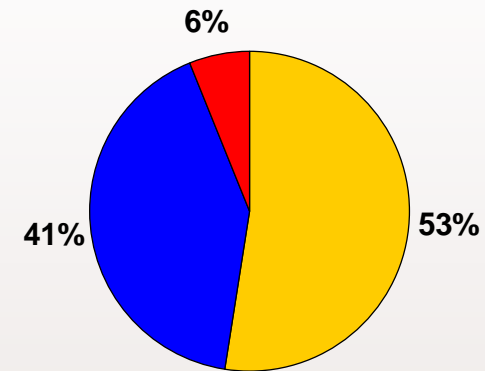
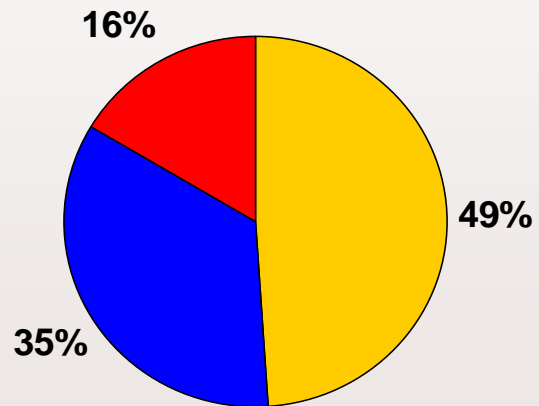
Médicos



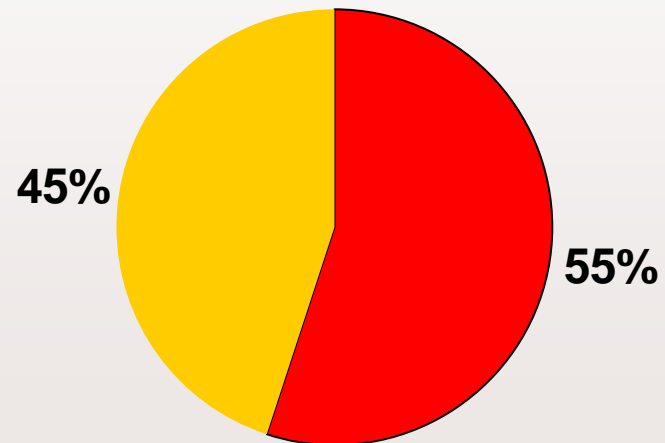
Enfermería



¿Crees que los OD han mejorado el conocimiento que se tiene sobre el paciente (necesidades, plan de trabajo...)?

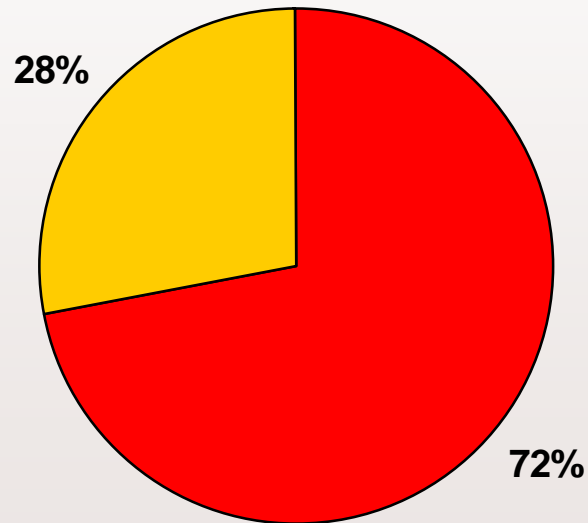


¿Has identificado algún error y lo has registrado?

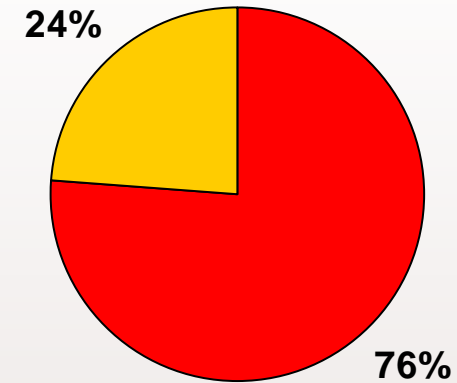


■ SI ■ NO

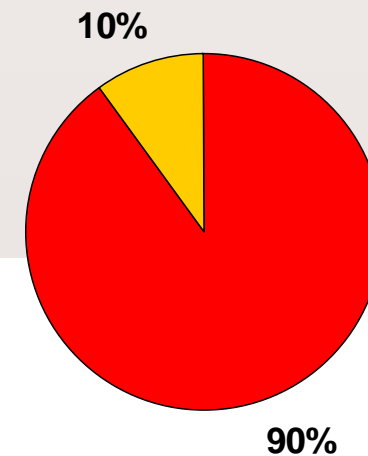
¿Crees que los objetivos diarios se deben continuar haciendo?



Médicos



Enfermería



Estrategias para Identificar ERRORES

PROYECTO BACTERIEMIA “ZERO”

- Revisión de los episodios de BRC
- Identificar posibles errores en la manipulación del CVC responsable de la BRC
- Participación multidisciplinaria
- Evitar y identificar culpables

PROCESO DE INVESTIGACIÓN

ESTRATEGIAS PARA IDENTIFICAR ERRORES

- Qué ha pasado?
- Por qué ha pasado?
- Que hiciste para reducir el riesgo?
- Cómo sabes que se ha reducido el riesgo?

Pronovost 2005 JCJQI



Factores que han Contribuido al Error

- Relacionados con:
 - El paciente
 - Un procedimiento
 - El profesional a cargo de la cura médica
 - El equipo
 - La capacitación o educación
 - La tecnología de la información y/o sistemas informáticos de prescripción
 - El ambiente local y institucional

Cómo Reduciría la Posibilidad de que el Riesgo se Repita?

- Qué medida específica tomarías para reducir el riesgo del error?
- Quien guiará este esfuerzo en la unidad?
- Qué fecha de seguimiento?
- Cómo sabes que se ha reducido el riesgo?

Objetivos de Mejora

- Identificación de problemas de calidad o de seguridad
- Proponer una estrategia para disminuir el problema detectado
 - Disminuir la inserción de catéteres en venas femorales
 - Disminuir la utilización de llaves de tres pasos
 - Utilizar protectores de las conexiones con sistemas de válvula
 - Evitar la manipulación de CVC sin guantes estériles

Distribución de Información entre el personal de la UCI

- Presentación del programa en las UCIs
- Reuniones de servicio cada dos meses
- Plafones de información del proyecto
- Presencia de los directivos del proyecto
- Tasas mensuales
- Objetivos de mejora

Elementos de Concienciación /Motivación

- Carteles /Pósters recordatorios de objetivos
- Plafones informativos con las tasas de BRC mensuales
- Protagonismo de los grupos de trabajo
 - Presentación de los resultados locales en el entorno del hospital
 - Presentaciones en reuniones y congresos

Incentivos al Personal

- Créditos de formación
- Horas de trabajo para asistir a las reuniones del proyecto
- Reconocimiento de los grupos de trabajo en la carrera profesional
- Manejar la información del cumplimiento de objetivos de mejora a nivel local

CONCLUSIONES

- Se ha definido una metodología de trabajo y se han establecido criterios de evaluación y de calidad
- Se ha reforzado el concepto de seguridad en la UCI
- Se ha reducido el uso de catéteres femorales
- Escasa presencia de apósitos y llaves en malas condiciones

CONCLUSIONES

- Tenemos todavía un elevado nº de luces no utilizadas
- Cumplimiento medio/bajo de cumplimentación de los objetivos diarios
- Existe un importante espacio de mejora

**EL RETO MÁS IMPORTANTE ES EL DE CONSEGUIR
OBJETIVOS COMUNES ENTRE EL EQUIPO MULTICISPLINAR!!**



Bacteriemia “Zero”!